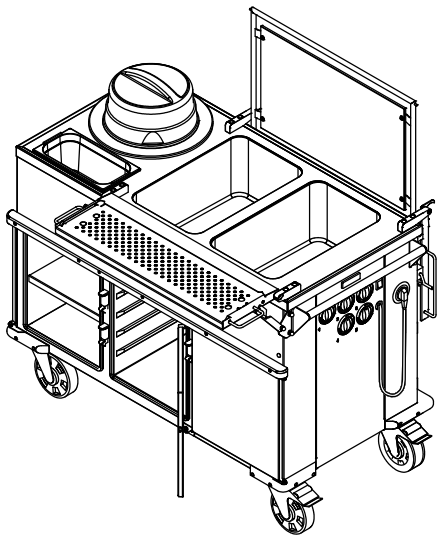
HUPFER®

Betriebsanleitung



Speisentransportwagen

SPTW-2/EBF/TEHCO

91319926_A0

1 Einleitung

1.1 Geräteinformation

Gerätebezeichnung	Speisentransportwagen
Gerätetyp/ en	SPTW-2/EBF/TEHCO
Baujahr	2013
Hersteller	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postfach 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Für einen sicheren Betrieb und um Schäden zu vermeiden lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und aufmerksam durch!

Sorgen Sie dafür, dass das Bedienpersonal auf Gefahrenquellen und mögliche Fehlbedienungen hingewiesen worden ist.

Änderungsvorbehalt

Die Produkte zu dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der Markterfordernisse und des Standes der Technik entwickelt. HUPFER® behält sich das Recht vor, Änderungen an den Produkten sowie an der dazugehörigen technischen Dokumentation vorzunehmen, sofern sie dem technischen Fortschritt dienen. Ausschlaggebend sind stets die in der Auftragsbestätigung als verbindlich zugesicherten Daten und Gewichte sowie Leistungs- und Funktionsbeschreibung.

Dieses Handbuch ist eine Originalausgabe.

Handbuchausgabe
91319926_A0

1.2 Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 2
1.1 Geräteinformation 2
1.2 Inhaltsverzeichnis 3
1.3 Abkürzungsverzeichnis 5
1.4 Begriffsdefinitionen 6
1.5 Orientierungshinweise 6
1.6 Hinweise zur Benutzung des Handbuches 7
1.6.1 Hinweise zum Aufbau des Handbuchs 7
1.6.2 Kapitelübergreifende Hinweise und Darstellung von Hinweisen 7
2 Sicherheitshinweise 8
2.1 Einleitung 8
2.2 Verwendete Warnsymbole 8
2.3 Sicherheitshinweise zur Gerätesicherheit 9
2.4 Sicherheitshinweise zum Transport 10
2.5 Sicherheitshinweise zur Reinigung und Pflege 10
2.6 Sicherheitshinweise zur Störbehebung 11
2.7 Hinweise zu spezifischen Gefahren 11
3 Beschreibung und Technische Daten 12
3.1 Leistungsbeschreibung 12
3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 12
3.3 Missbräuchliche Verwendung 12
3.4 Gerätebeschreibung 13
3.4.1 Geräteansicht Speisentransportwagen 13
3.4.2 Gerätebeschreibung 13
3.4.3 Ausstattung und optionales Zubehör 14
3.5 Technische Daten 15
3.6 Typenschild 16
4 Transport, Inbetriebnahme und Stilllegung 17
4.1 Transport 17
4.2 Inbetriebnahme 17
4.3 Lagerung und Verwertung 18
5 Bedienung 19
5.1 Anordnung und Funktion der Bedienelemente 19
5.2 Einstellung der Tellerröhre 20
5.2.1 Einstellung der Geschirrführung 20
5.2.2 Einstellung der Federn 22
5.2.3 Kapazitätsberechnung für Tellerröhren 23
5.3 Betrieb 24
5.3.1 Warmhaltebecken befüllen 25
5.3.2 Temperieren 25

5.3.3 Beladen 26
5.3.4 Bewegen 27
5.4 Maßnahmen zum Betriebsende 28

6 Störungssuche und Fehlerbeseitigung 29
6.1 Sicherheitsmaßnahmen 29
6.2 Hinweise zur Störbehebung 29
6.3 Fehler- und Maßnahmentabelle 29

7 Reinigung und Pflege 31
7.1 Sicherheitsmaßnahmen 31
7.2 Hygienemaßnahmen 31
7.3 Reinigung und Pflege 31
7.4 Spezielle Pflegeanweisungen 33

8 Ersatzteile und Zubehör 34
8.1 Einleitung 34
8.2 Ersatzteil- und Zubehörliste 34

9 Anhang 36
9.1 EG-Konformitätserklärung 36

1.3 Abkürzungsverzeichnis

<table>
<tr><th>Abkürzung</th><th>Definition</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Berufsgenossenschaftliche Regel</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Berufsgenossenschaftliche Vorschrift</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenne
Europäische Gemeinschaft</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Deutsches Institut für Normung, technische Regelwerke und technische Spezifikationen</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Europäische Union</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Europäische Norm
Harmonisierte Norm für den Bereich der EU</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Ersatz- bzw. Verschleißteil</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. Das Kurzzeichen IP und eine zweistellige Kennziffer legen die Schutzart eines Gehäuses fest.
<table>
<tr><th colspan="2">Erste Kennziffer: Schutz gegen feste Fremdkörper</th><th colspan="2">Zweite Kennziffer: Schutz gegen Wasser</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Kein Berührungsschutz, kein Schutz gegen feste Fremdkörper</td><td>0</td><td>Kein Wasserschutz</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Schutz gegen großflächige Berührung mit der Hand, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >50 mm</td><td>1</td><td>Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Schutz gegen Berührungen mit den Fingern, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >12 mm</td><td>2</td><td>Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen (beliebiger Winkel bis zu 15° zur Senkrechten)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Schutz gegen Berührungen mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit ∅ >2,5 mm, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >2,5 mm</td><td>3</td><td>Schutz gegen Wasser aus beliebigem Winkel bis zu 60° aus der Senkrechten</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Schutz gegen Berührungen mit Werkzeug, Drähten o.ä. mit ∅ >1 mm, Schutz gegen Fremdkörper ∅ >1 mm</td><td>4</td><td>Schutz gegen Spritzwasser aus allen Richtungen</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Staubablagerungen im Inneren</td><td>5</td><td>Schutz gegen Wasserstrahl (Düse) aus beliebigem Winkel</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Vollständiger Schutz gegen Berührung, Schutz gegen Eindringen von Staub</td><td>6</td><td>Schutz gegen schwere See oder starken Wasserstrahl (Überflutungsschutz)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Schutz gegen Wassereindringung bei zeitweisem Eintauchen</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Schutz gegen Druckwasser bei dauerndem Untertauchen</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Leuchtdiode</td></tr>
</table>

1.4 Begriffsdefinitionen

Begriff	Definition
Autorisierte Fachkraft	Als autorisierte Fachkraft gilt eine Fachkraft, die vom Hersteller oder dem autorisierten Service oder von einem vom Hersteller beauftragten Unternehmen belehrt worden ist.
Cook&Chill-Küchen	„Kochen und Kühlen“: Küchen, in denen warme Speisen nach dem Garen möglichst schnell gekühlt werden.
Cook&Serve-Küchen	„Kochen und Servieren“: Küchen, in denen warme Speisen sofort nach der Zubereitung serviert oder bis zum Verzehr warm gehalten werden.
Fachkraft	Als Fachkraft gilt, wer aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen kann.
Gastro-Norm	Gastro-Norm ist ein weltweit gültiges Maßsystem, das z.B. in lebensmittelverarbeitenden Betrieben Verwendung findet. Durch Verwendung genormter Größen wird ein problemloser Austausch von Lebensmittelbehältern ermöglicht. Das Grundmaß Gastro-Norm (GN) 1/1 beträgt 530×325 mm. Einsätze sind in verschiedenen Tiefen erhältlich.
H1	Hygienestandard (NSF/USDA) für Schmierfette, die für den technisch unvermeidbaren Kontakt mit Lebensmitteln geeignet sind.
Kontrolle, kontrollieren	Vergleichen mit bestimmten Zuständen und/oder Eigenschaften wie z.B. Beschädigungen, Undichtigkeiten, Füllstände, Wärme.
Maschinensicherheit	Über den Begriff der Maschinensicherheit werden alle Maßnahmen definiert, die Personenschäden abwenden sollen. Basis sind national sowie EG-weit gültige Verordnungen und Gesetze zum Schutze von Benutzern technischer Geräte und Anlagen.
Passivschicht	Eine nichtmetallische Schutzschicht auf einem metallischen Werkstoff, die die Korrosion des Werkstoffes verhindert oder verlangsamt.
Prüfung, prüfen	Vergleichen mit bestimmten Werten wie z.B. Gewicht, Drehmomente, Inhalt, Temperatur.
Qualifizierte Person, qualifiziertes Personal	Qualifiziertes Personal sind Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können (Definition für Fachkräfte laut IEC 364).
Schuko	Abkürzung von „Schutz-Kontakt“, bezeichnet ein in Europa gebräuchliches System von Steckern und Steckdosen.
Unterwiesene Personen	Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt, sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

1.5 Orientierungshinweise

Vorne

Mit ’vorne’ wird die Seite bezeichnet, an die Bedienelemente angebracht sind. An dieser Seite steht das Bedienpersonal, um den Speisentransportwagen zu bewegen.

Hinten

Mit ’hinten’ wird die von der Vorderseite (vorne) abgewandte Seite bezeichnet.

Rechts

Mit ’rechts’ wird die Seite bezeichnet, die von der Vorderseite (vorne) aus gesehen rechts liegt.

Links

Mit ’links’ wird die Seite bezeichnet, die von der Vorderseite (vorne) aus gesehen links liegt.

1.6 Hinweise zur Benutzung des Handbuches

1.6.1 Hinweise zum Aufbau des Handbuchs

Dieses Handbuch baut auf funktions- und aufgabenorientierten Kapiteln auf.

1.6.2 Kapitelübergreifende Hinweise und Darstellung von Hinweisen

Warn- und Hinweistexte sind vom übrigen Text abgesetzt und durch entsprechende Piktogramme besonders gekennzeichnet. Das Piktogramm kann aber den Text des Sicherheitshinweises nicht ersetzen. Der Text des Sicherheitshinweises ist daher immer vollständig zu lesen. In dieser Bedienungsanleitung werden die Warn- und Hinweistexte wie folgt abgegrenzt und durch unterschiedliche Symbole in nachfolgende Gefahrenstufen unterteilt.

GEFAHR	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht eine unmittelbare Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

WARNUNG	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht eine mittelbare Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

VORSICHT	**Kurzbeschreibung der Gefahr**
	Es besteht potentiell eine Verletzungsgefahr oder die Gefahr des Sachschadens, wenn den Anweisungen nicht exakt Folge geleistet, bzw. den beschriebenen Sachverhalten nicht Rechnung getragen wird. Die Art der Gefahr ist durch ein allgemeines Symbol gekennzeichnet und durch Text näher erläutert. In diesem Beispiel wurde das allgemeine Gefahrensymbol verwendet.

HINWEIS	**Kurzbeschreibung der Zusatzinformation**
	Es wird auf einen besonderen Umstand hingewiesen, bzw. eine wichtige Zusatzinformation zum jeweiligen Thema gegeben.

INFO	**Kurztitel**
	Enthalten zusätzliche Informationen zur Arbeitserleichterung oder Empfehlungen zum jeweiligen Thema.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Einleitung

Das Kapitel Sicherheitshinweise erläutert die mit dem Gerät verbundenen Risiken im Sinne der Produkthaftung (nach EU-Maschinenrichtlinie).

Sicherheitshinweise sollen vor Gefahren warnen und helfen, Personen-, Umwelt und Sachschäden zu verhindern. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle Sicherheitshinweise in diesem Kapitel gelesen und verstanden haben.

Die jeweils gültigen nationalen und internationalen Sicherheitsvorschriften zum Arbeitsschutz müssen eingehalten werden. Der Betreiber ist für die Beschaffung der für ihn geltenden Vorschriften verantwortlich. Er muss sich um die jeweils neuesten Vorschriften bemühen und ist dafür verantwortlich, den Bediener mit diesen Vorschriften vertraut zu machen.

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung sind die Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz des Hauptverbands der gewerblichen Berufsgenossenschaften einzuhalten, insbesondere, was die Handhabung heißer Gegenstände und die damit verbundenen Gefahren betrifft (BGR 110 „Sicherheit- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in Gaststätten“ und BGR 111 „Sicherheit- und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in Großküchen“).

2.2 Verwendete Warnsymbole

Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet, um auf Gefahren hinzuweisen, die sich durch Bedienung oder Reinigungsvorgänge ergeben können. Das Symbol weist dabei in beiden Fällen auf die Art und Gegebenheit der Gefährdung hin.

Folgende Symbole können verwendet werden:

	Allgemeine Gefahrenstelle
	Gefährliche elektrische Spannung
	Gefahr von Handverletzungen
	Gefahr durch Quetschung
	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Handschutz benutzen

2.3 Sicherheitshinweise zur Gerätesicherheit

Der sichere Betrieb des Gerätes ist abhängig vom bestimmungsgemäßen und umsichtigen Einsatz. Ein fahrlässiger Umgang mit dem Gerät kann zu Gefahren für Leib und Leben der Bediener oder Dritter, sowie zu Gefahren für das Gerät selbst und anderen Sachwerten des Betreibers führen.

Zur Gewährleistung der Gerätesicherheit sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Gerät darf nur in einem technisch einwandfreien Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst, bestimmungsgemäß und unter Beachtung der Betriebsanleitung betrieben werden.
- Alle Bedien- und Betätigungselemente müssen in technisch einwandfreiem und funktionssicherem Zustand sein.
- Vor jeder Inbetriebnahme muss das Gerät auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüft werden. Bei auftretenden Schäden sofort die zuständigen Stellen informieren und den Speisentransportwagen stillsetzen.
- Veränderungen oder Umbauten sind nur nach Absprache mit dem Hersteller und dessen schriftlicher Zustimmung zulässig.
- Die Geräte sind nur für den beaufsichtigten Betrieb vorgesehen.
- Das Gerät nur mit geschlossenen Türen bewegen. Nicht geschlossene Türen können sich während des Transportes öffnen und zu Beschädigungen oder Verletzungen führen.
- Das Gerät ist ausschließlich zum manuellen Transport vorgesehen. Ein maschinell unterstützter Transport ist nicht zulässig. Verletzungs- und Beschädigungsgefahr.
- Vor dem Transport beide Totalfeststeller lösen. Fahren mit arretierten Totalfeststellern kann zur Beschädigung des Fahrwerks führen.
- Der Transport darf nur über ebene Böden erfolgen. Das Befahren stark unebener Böden oder Treppen kann zur Beschädigung des Fahrwerks führen.
- Der Speisentransportwagen darf nicht mit den Totalfeststellern gebremst werden. Die Totalfeststeller sind so konzipiert, dass sie nur ein selbstständiges Inbewegungsetzen des Gerätes verhindern können. Das Gerät nicht auf abschüssigem Boden abstellen. Nach dem Abstellen mit beiden Totalfeststellern gegen Wegrollen sichern.
- Beim Heranfahren an Wände und Umfahren von Hindernissen immer auf im Weg befindliche Personen achten. Verletzungsgefahr.
- Beim Transport den Schiebegriff mit beiden Händen festhalten, niemals das Gerät beim Fahren loslassen.
- Das Gerät beim Transport nicht schneller als Schrittgeschwindigkeit bewegen. Stark beladene Geräte lassen sich nur schwer abbremsen und lenken. Gegebenenfalls Hilfe für den Transport holen.
- Durch Fremdeinwirkung oder Unachtsamkeit zum Kippen gebrachte Speisentransportwagen niemals manuell auffangen. Verletzungsgefahr.
- Bei Transport von Geräten mit Hilfsmitteln wie z.B. LKW ist eine Sicherung der Geräte vorzunehmen. Die Totalfeststeller sind als Transportsicherung nicht ausreichend.
- Vor dem Transport das Gerät am Ein-/Aus-Schalter ausschalten, Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.
- Netzstecker niemals an der Anschlussleitung aus der Steckdose ziehen.
- Das Gerät niemals durch Ziehen an der Anschlussleitung bewegen.
- Die Anschlussleitung nicht zu stramm spannen, da ansonsten die Gefahr besteht, dass der Netzstecker beschädigt wird.
- Wenn der Netzstecker mit Wasser in Kontakt gekommen ist, ist dieser vor Einführen in die Steckdose zu trocknen. Lebensgefahr.
- Beschädigte Netzstecker oder Anschlussleitung sind vor Verwendung des Gerätes durch autorisiertes Fachpersonal auszutauschen.
- In Nass- und Feuchträumen keine Verlängerungsleitungen verwenden.

- Die Klappdeckel sind nicht zum Transport von Lasten zugelassen, da mitgeführte Gegenstände nicht gegen Herabfallen gesichert werden können.
- Offene Behälter mit heißen Flüssigkeiten dürfen nicht transportiert werden.
- Das Gerät darf nur mit geschlossenem Klappdeckel bewegt werden.
- Beim Aufklappen und Arretieren der Deckelsegmente besteht Quetschgefahr.
- Eingesetzte Gastro-Norm-Behälter mit Deckeln abdecken. Bei Verwendung von kleineren Gastro-Norm-Behälter Trennstege verwenden und in frei bleibende Positionen leere Gastro-Norm-Behälter einsetzen. Deckel können durch aufsteigenden Wasserdampf bis zu 100°C heiß werden.
- Die Entnahmehöhe des Geschirrs muss vor der Beschickung auf die verwendete Geschirrart angepasst werden.
- Die Geschirrführungen müssen vor Beschickung auf die verwendete Geschirrart angepasst werden.
- Um Verletzungen der Hände zu vermeiden ist stets darauf zu achten, dass die Geschirrentnahmehöhe nicht unter die Gehäuseoberkante absinkt.
- Den Führungskorb niemals manuell nach unten in die Tellerröhre drücken (z.B. zur Reinigung). Beim Loslassen des Führungskorbs besteht Verletzungsgefahr.
- Nicht mit den Abdeckhauben zu hohe Tellerstapel gewaltsam herunterdrücken. Beim Lösen der Verriegelung besteht Verletzungsgefahr. Außerdem kann die Verriegelungsfunktion der Abdeckhauben beschädigt werden.
- Die Geschirrtemperaturen können die zulässigen Maximaltemperaturen von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschreiten. Bei der Ausgabe von heißem Geschirr sind daher stets Schutzhandschuhe zu tragen. Verbrennungsgefahr.
- Niemals während des Betriebes in die Tellerröhre greifen und den Heizkörper mit den Fingern berühren. Verbrennungsgefahr.
- Geschirr aus Kunststoff, Ober- und Unterteile von Kunststoff-Isoliersets und kunststoffummantelte Warmhalteteile dürfen nicht gelagert oder erwärmt werden. Aufgrund der hohen Heizkörpertemperaturen können die Kunststoffe schmelzen und in Brand geraten.

2.4 Sicherheitshinweise zum Transport

Beim Transport des Speisentransportwagens sind folgende Punkte zu beachten:

- Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen einsetzen, die für das Gewicht des zu hebenden Gerätes zugelassen sind.
- Nur Transportfahrzeuge verwenden, die für das Gewicht des Speisentransportwagens zugelassen sind.
- Ein schadhaftes Gerät auf keinen Fall in Betrieb nehmen und unverzüglich den Lieferanten benachrichtigen.

2.5 Sicherheitshinweise zur Reinigung und Pflege

Bei Reinigung und Pflege sind folgende Punkte zu beachten:

- Bei Reinigungs- und Pflegemaßnahmen den Speisentransportwagen außer Betrieb nehmen. Am Ein-/Aus-Schalter ausschalten, Netzstecker ziehen, in die vorgesehene Halterung einhängen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern.
- Aus hygienischen Gründen sind die Reinigungshinweise genau zu beachten.
- Heizbare Geräte müssen für die Reinigung außer Betrieb und ausreichend abgekühlt sein.
- Das Gerät nicht mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern säubern. Ist es vorgesehen, in der Umgebung mit Dampfstrahl- oder Hochdruckreinigern zu arbeiten, so muss das Gerät vorher außer Betrieb genommen und vom Stromnetz getrennt werden.

2.6 Sicherheitshinweise zur Störbehebung

Bei Störbehebung sind folgende Punkte zu beachten:

- Die lokal gültigen Unfallverhütungsvorschriften müssen beachtet werden.
- Bei Wartungs- bzw. Störungsbehebung den Speisentransportwagen außer Betrieb nehmen. Am Ein-/Aus-Schalter ausschalten, Netzstecker ziehen, in die vorgesehene Halterung einhängen und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen und gegen Einschalten zu sichern. Diese Arbeiten dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden.
- Beim Umgang mit Ölen, Fetten und andere chemischen Substanzen auf die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften achten.
- In regelmäßigen Abständen Inspektionen am Gerät durchführen. Auftretende Mängel, wie z. B. lose Verschraubungen bzw. angeschmorte oder beschädigte Leitungen sofort beseitigen.
- Arbeiten zur Störungsbehebung dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Defekte Komponenten sollten nur durch Originalteile ersetzt werden.

2.7 Hinweise zu spezifischen Gefahren

Elektrische Energie

- Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von einer Elektro-Fachkraft oder von autorisierten Fachkräften unter Leitung und Aufsicht einer Elektro-Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Geräte, an denen Inspektions-, Wartungsarbeiten und Störbehebungen durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden, wenn keine Spannung für diese Arbeiten erforderlich ist. Dies darf nur von einer Elektro-Fachkraft ausgeführt werden.

3 Beschreibung und Technische Daten

3.1 Leistungsbeschreibung

Speisentransportwagen stellen ein Komplettsystem für den Transport und die Ausgabe von Speisen dar. Sie nehmen fertig zubereitete Speisen auf und halten sie warm. Die Speisen können dabei entweder in Gastro-Norm-Behältern in die Warmhaltebecken eingesetzt, oder in Gastro-Norm-Behältern, auf Rosten oder in Einschubkörben in die Wärmeschränke eingesetzt werden. Im abgeschalteten Zustand und mit Einsatz einer Kältespeicherplatte können die Schrankfächer auch für Kaltspeisen und gekühlte Beilagen wie z.B. Salate, Brot, Aufschnitt und Desserts genutzt werden. Warmhaltebecken und Wärmeschränke sind thermisch gegeneinander und untereinander getrennt.

Die Hauptfunktionen der Speisentransportwagen sind die Heißbevorratung, der Kurzstreckentransport und die Warmausgabe von Speisen. Sie kommen überall da zum Einsatz, wo Tablettsysteme nicht wirtschaftlich einzusetzen sind und die freie Wahl der Portionsgröße ein wichtiges Entscheidungskriterium darstellt. Die Anzahl der Verpflegungsteilnehmer ist abhängig von Anzahl der Menükomponenten.

Durch die beheizbare Tellerröhre mit Abdeckhaube, die Schöpfkellenablage und dem neutralen Fach können sämtlich Arbeitsmittel für das Bedienpersonal und alle Gedeckbestandteile für den Gast platzsparend in einem Gerät untergebracht und mitgeführt werden.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Speisentransportwagen sind zur Heißbevorratung, d.h. zum Warmhalten von heiß eingegebenen Speisen vorgesehen. Das Aufwärmen kalter Speisen oder das Garen von warm eingegeben Produkten ist nicht möglich.

Speisentransportwagen sind ausschließlich für den Transport von Lebensmitteln in Gastro-Norm-Behältern oder portionierten Speisen auf Rosten oder in Körben vorgesehen.

Die Tellerröhre der Speisentransportwagen ist zur Bereitstellung von runden Geschirrteilen aus Porzellan oder Hartglas vorgesehen. Im neutralen Fach dürfen Geschirr, Besteck und Servietten in geeigneten Transportbehältern oder auf Tabletts mitgeführt werden.

Speisentransportwagen sind nur zum Kurzstreckentransport. Bei Transporten über längere Strecken muss das Gerät in regelmäßigen Zeitabständen an eine Stromversorgung angeschlossen, die Beheizung einschaltet und die Produkte nacherwärmt werden.

Bei der Kühlung von Speisen oder deren Komponenten ist es zwingend notwendig, die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften zu den Lagerbedingungen (Dauer und Temperatur) einzuhalten.

Der bestimmungsgemäße Gebrauch schließt die vorgegebenen Verfahren, die Einhaltung der angegebenen Spezifikationen, sowie die Benutzung des mitgelieferten oder zusätzlich erhältlichen originalen Zubehörs ein.

Jeder andere Gebrauch des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß.

3.3 Missbräuchliche Verwendung

Für Speisentransportwagen gilt das Garen oder Warmhalten von Speisen, die Verwendung als Raumheizung und das Trocknen von Geschirr als nicht zulässig.

In keinem Fall darf die maximale Transportdauer von heißen Speisen zwischen zwei Heizphasen überschritten werden.

Auf den Klappdeckeln dürfen keine Lasten transportiert werden, da mitgeführte Gegenstände nicht gegen Herabfallen gesichert werden können.

Der Transport von Personen ist unzulässig.

In keinem Fall dürfen sich Personen auf das Gerät setzen oder stellen.

Die Trockenbeheizung der Warmhaltebecken ist nicht erlaubt.

Die Tellerröhre ist für die Erwärmung und Lagerung von Geschirr aus Kunststoff, Ober- und Unterteilen von Kunststoff-Isoliersets und kunststoffummantelten Warmhalteteilen nicht geeignet. Aufgrund der hohen Heizkörpertemperaturen können die Kunststoffe schmelzen und in Brand geraten.

Jeder andere Gebrauch, insbesondere die Beschickung des Speisentransportwagens mit anderen Lasten als angegeben, ist unzulässig.

Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch übernehmen Hersteller und Lieferanten keinerlei Haftung für Folgeschäden. Schäden aus missbräuchlicher Verwendung führen zum Verlust der Haftung und der Gewährleistungsansprüche.

3.4 Gerätebeschreibung

3.4.1 Geräteansicht Speisentransportwagen

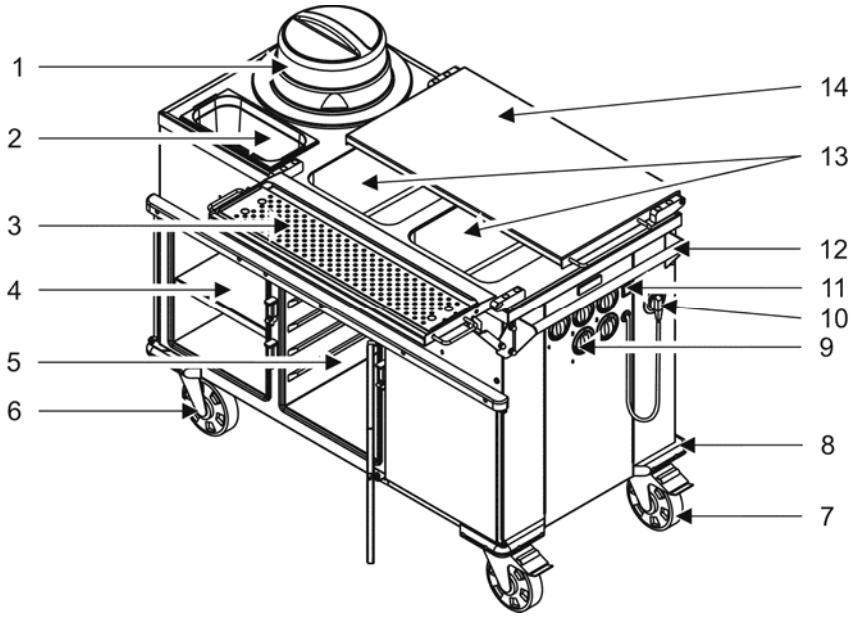


Abbildung 1 Geräteansicht SPTW-2/EBF/TEHCO

1	Tellerröhre mit Abdeckhaube	8	Stoßecke
2	Schöpfkellenablage	9	Regler zum Einstellen der Temperatur
3	1/3-Deckelelement, geöffnet	10	Anschlussleitung mit Netzstecker
4	Neutrales Schrankfach	11	Ein-/Aus-Schalter
5	Wärmeschrank mit Auflagesicken	12	Schiebegriff
6	Lenkrolle ohne Totalfeststeller	13	Warmhaltebecken
7	Lenkrolle mit Totalfeststeller	14	2/3-Deckelelement, geschlossen

3.4.2 Gerätebeschreibung

Speisentransportwagen sind mit zwei beheizten Warmhaltebecken und zwei Wärmeschrankfächern ausgerüstet. Sie nehmen fertig zubereitete Speisen in Gastro-Norm-Behältern auf und halten sie warm. Daneben besteht die Möglichkeit, die Wärmeschrankfächer im ausgeschalteten Zustand in Verbindung mit einer Kältespeicherplatte als Kühlfach zu nutzen. Aufgrund der thermischen Isolierung des Speisenverteilwagens werden die darüber angeordneten Warmhaltebecken und der angrenzende Wärmeschrank nicht beeinträchtigt.

In die Warmhaltebecken wird bis zur Füllstandsanzeige Wasser eingefüllt und mit einer Folienheizung erwärmt. Der entstehende Wasserdampf heizt die eingesetzten Gastro-Norm-Behälter. Heizkörper und elektrische Bauteile sind leicht zugänglich und im Servicefall problemlos demontierbar. Nach dem Betrieb können die Warmhaltebecken durch die Wasserablaufhähne entleert werden.

Die Betriebstemperatur wird für jedes Warmhaltebecken und jedes Wärmeschrankfach separat gewählt. An der Vorderseite des Speisentransportwagens sind Regler angeordnet, mit denen die Betriebstemperatur stufenlos für jedes Warmhaltebecken und jedes Schrankfach separat eingestellt werden kann. Dabei erleichtern die Ziffern an den Reglern die Zuordnung zu den jeweiligen Warmhaltebecken und Wärmeschrankfächern.

Die Deckelelemente können nach rechts und links aufgeklappt werden. Das kleinere 1/3-Element mit herausnehmbarem Lochblech wird nach links aufgeklappt und in 180°-Position mit zwei Stützen arretiert. Es kann zum Anrichten von Tellern, zum Füllen von Suppenschüsseln und als Ablage für Schöpfkellen genutzt werden. Das größere 2/3-Element wird nach rechts aufgeklappt und ist innen mit einer Kondensatauf-

fangrinne versehen. Um 270° aufgeklappt kann es als Ablage für Gastro-Norm-Behälterdeckel verwendet werden. Eine Arretierung in 180°-Position ist nicht möglich.

Die Tellerröhre nimmt saubere Teller aus Porzellan oder Hartglas in einem einstellbaren, federgelagerten Führungskorb auf. Durch die Verwendung von Spezialfedern werden die Geschirrteile über den gesamten Hub automatisch auf einer gleich bleibenden Entnahmehöhe konstant nach oben gefördert. Die ergonomisch günstigste Entnahmehöhe ist für unterschiedlich große Personen in Grenzen variierbar. Die Abdeckhaube aus Kunststoff zur Abdeckung der Tellerröhre schützt das Geschirr auch bei längerer Zwischenlagerung wirksam vor Staub und Kondenswasser. Die aufgesetzte Abdeckhaube reduziert den Wärmeabfluss nach oben und verringert die Aufheizzeit des eingesetzten Geschirrs bzw. verzögert das Abkühlen von schon aufgewärmtem Geschirr.

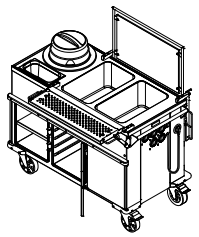
3.4.3 Ausstattung und optionales Zubehör

Die folgenden Teile können als optionales Zubehör für den Speisentransportwagen bezogen werden:

- Klappbord
  Das Klappbord aus Edelstahl ist zur Ablage von Geschirrteilen vorgesehen und kann stirnseitig angebracht werden. Die nachträgliche Befestigung der Klappborde ist nur durch autorisiertes Fachpersonal erlaubt. Zum Anbringen ist ein Schweißgerät erforderlich. Klappborde sind nicht zum Aufstellen schwerer Lasten zugelassen. Während des Transports müssen sie eingeklappt werden. Klappborde werden durch leichtes Anheben und Kippen um 90° aufgeklappt und arretiert. Beim Hochklappen und Arretieren besteht Quetschgefahr.
- Kältespeicherplatte
  Die Kältespeicherplatten sind mit etwa 4 Liter Kühlsole gefüllt. Sowohl Kunststoffbehälter als auch Kühlflüssigkeit sind ernährungsphysiologisch völlig unbedenklich. Abmessungen 530 x 325 x 30 mm, Gesamtgewicht 4,5 kg.
  Beim Phasenübergang vom festen zum flüssigen Zustand werden insgesamt etwa 70 % der zur Verfügung stehenden Kälteleistung freigesetzt. Wird ausschließlich flüssige Kühlsole verwendet, beträgt die Leistung nur 30% des maximal möglichen Wertes.
  Kältespeicherplatten müssen beim Frosten waagerecht und mit ausreichendem Abstand zueinander gelagert werden, da ansonsten mittig liegende Kältespeicherplatten auch nach 24 Stunden noch nicht ausreichend abgekühlt sind. Während des Gefriervorgangs beulen sich die Kältespeicherplatten durch die Volumenzunahme der Kühlsole aus. Dies ist ein natürlicher Vorgang, der durch die Erwärmung im Speisentransportwagen wieder rückgängig gemacht wird.
  Die Kühlsole unter -18°C im Kern abzukühlen ist nicht sinnvoll, da zu tiefe Temperaturen den Phasenwechsel fest-flüssig verzögern. Die maximal zulässige Oberflächentemperatur der Kältespeicherplatten beträgt +50°C. Kältespeicherplatten sind zur Reinigung in Geschirrspülmaschinen nicht geeignet.
- Gastro-Norm-Behälter und –Schalen in verschiedenen Größen
- Einhängestege für Becken, Länge 325 mm, aus Edelstahl
- Einhängestege für Becken, Länge 530 mm, aus Edelstahl
- Einschubkorb GN 1/1, 530 x 325 x 70 mm, Maschenweite 26 mm, Edelstahl, kunststoffbeschichtet
- Lenkrollen aus Edelstahl, Ø = 125, 160 oder 200 mm mit und ohne Totalfeststeller, Plattenbefestigung
- Bockrollen aus Edelstahl, Ø = 125, 160 oder 200 mm, Plattenbefestigung

Die Artikelnummern des Sonderzubehörs können dem Ersatzteilkatalog und den online erhältlichen Bestelllisten entnommen werden.

3.5 Technische Daten

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
		
Breite	mm	779
Tiefe	mm	1321
Höhe	mm	982/1119
Eigengewicht	kg	1159
Nutzlast	kg	178
Kapazität (in Personen)		50
maximale Transportdauer zwischen zwei Heizphasen	min	20
Anzahl der Warmhaltebecken		2
Beckengröße für GN 1/1	mm	530 x 325
Beheizung der Warmhaltebecken		Folienheizung 0,7 kW 230V
Temperaturregelung, für jedes Becken separat		stufenlos
Thermostateinstellung	˚C	30-95
Thermische Isolierung		keramisches Vlies
Geschirrführung		3 verstellbare Führungen je Röhre, kunststoffbeschichtet
Führungskorb		Stabkonstruktion, kunststoffbeschichtet
Stapelhöhe ohne Abdeckhaube	mm	535
Stapelhöhe mit Abdeckhaube	mm	625
Geschirrgröße	mm	∅ 190-260
Anzahl der Geschirrstapel		1
Beheizung Einbauröhre		Edelstahl-Rohrheizkörper 0,5 kW 230V
Thermostateinstellung	˚C	30-80
Maximale Geschirrtemperatur	˚C	60
Temperaturregelung		stufenlos
Thermische Isolierung		keramisches Vlies
Anzahl der Schrankfächer		2 beheizbare Fächer,1 neutrales Fach
Schrankinnenmaß	mm	330 x 540 x 370
Auflagesicken		4 Paar, Abstand 75 mm
Beheizung der Wärmeschränke		Edelstahl-Rohrheizkörper 0,45 kW 230V
Temperaturregelung, für jedes Fach separat		stufenlos
Thermostateinstellung	˚C	30-80
Thermische Isolierung		Spezialdämmung
Anschlusswert		AC 230V N PE 50/60Hz 2,8kW

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
Schutzart		IPX4
Einsatz- und Umgebungsbedingungen der Rollen	˚C	-20 bis +50
Rollendurchmesser	mm	160

Die entsprechenden Prüfzeichen finden Sie auf unserer Homepage unter www.hupfer.de.

3.6 Typenschild

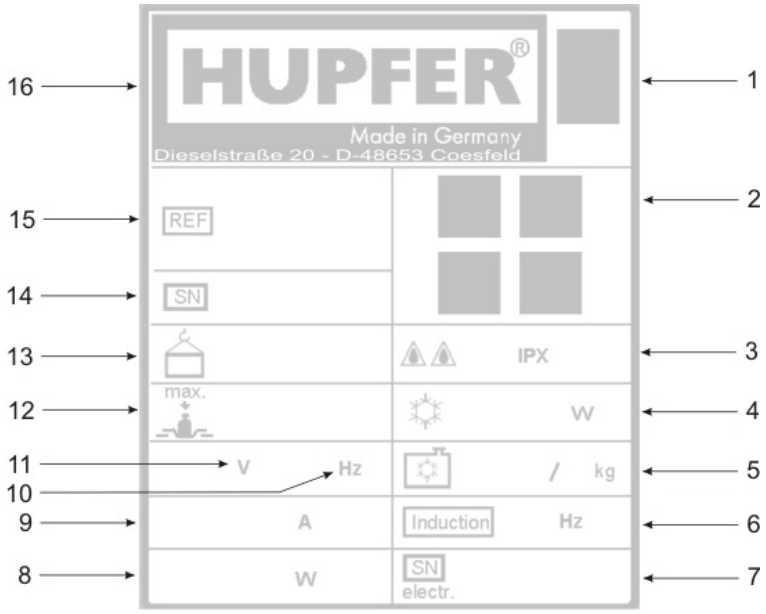


Abbildung 2 Typenschild

1	Altgeräteentsorgung	9	Nennstrom
2	Prüfzeichen	10	Frequenz
3	Schutzart	11	Nennspannung
4	Kälteleistung	12	Nutzlast
5	Kältemittel	13	Eigengewicht
6	Induktionsfrequenz	14	Seriennummer/Auftragsnummer
7	elektr. Seriennummer	15	Artikel und Kurzbezeichnung
8	elektr. Leistung	16	Hersteller

4 Transport, Inbetriebnahme und Stilllegung

4.1 Transport

VORSICHT	Geräteschäden durch unsachgemäßen Transport
	Bei Transport mit Hilfsmitteln wie z.B. LKW ist eine Sicherung der Geräte vorzunehmen. Die Totalfeststeller sind als Transportsicherung nicht ausreichend. Bei nicht ausreichend gesicherten Geräten besteht die Gefahr von Sachschäden am Gerät und Personenschaden durch Quetschung. Sichern Sie einzeln stehende Geräte während des Transportes mit entsprechenden Transportsicherungen ab.

Der Speisentransportwagen wird im zusammengebauten Zustand ausgeliefert, d.h., er ist einschließlich der Heizung komplett montiert.

Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen einsetzen, die für das Gewicht des Speisentransportwagens zugelassen sind. Es dürfen nur Transportfahrzeuge verwendet werden, die für das Gewicht des Gerätes zugelassen sind.

Der jeweilige Lieferumfang ist entsprechend dem gültigen Kaufvertrag auf den der Lieferung beigefügten Versandpapieren aufgeführt.

4.2 Inbetriebnahme

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung (230V / 50/60 Hz) mit der Netzspannung vor Ort übereinstimmt. Nehmen Sie das Gerät andernfalls nicht in Betrieb. Verwenden Sie in Nassräumen keine Verlängerungsleitungen.

Die Originalverpackung entfernen und prüfen, ob das Gerät vollständig und unbeschädigt ist. Ein schadhaftes Gerät auf keinen Fall in Betrieb nehmen und unverzüglich den Lieferanten benachrichtigen.

Den Speisentransportwagen beim Auspacken und auch später immer auf einem festen, möglichst ebenen Untergrund abstellen. Die Totalfeststeller an den beiden Lenkrollen herunterdrücken, um das Gerät gegen Weggrollen zu sichern.

INFO	Entsorgung des Verpackungsmaterials
	Das Verpackungsmaterial besteht aus recyclingfähigem Material und kann entsprechend entsorgt werden. Dabei sind die unterschiedlichen Materialien voneinander zu trennen und umweltverträglich zu entsorgen. Hierzu ist auf jeden Fall der örtliche Entsorgungsverantwortliche mit einzubeziehen

Vor der ersten Inbetriebnahme sollte der Speisentransportwagen gründlich mit einem weichen Lappen gereinigt werden. Zur Inbetriebnahme muss das Gerät sauber und trocken sein.

Im Rahmen der Inbetriebnahme müssen folgende Gerätefunktionen kontrolliert werden:

- die Funktion der Totalfeststeller
- die Funktion der Bedienelemente und der einzelnen Heizungen.

4.3 Lagerung und Verwertung

Eine Zwischenlagerung muss in trockener und frostfreier Umgebung erfolgen. Der Speisentransportwagen muss mit geeignetem Abdeckmaterial gegen Staub geschützt werden.

Das Gerät ist am Lagerort alle 6 Monate auf Schäden durch Korrosion zu untersuchen.

HINWEIS	**Kondenswasserbildung**
	Achten Sie auf ausreichende Belüftung und auf einen Lagerort ohne große Temperaturschwankungen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

Zur Wiederinbetriebnahme muss das Gerät sauber und trocken sein.

Wird der Speisentransportwagen verwertet, müssen alle Betriebs- und Hilfsstoffe sicher und umweltschonend entsorgt werden. Verwertbare Materialien sind entsprechend der örtlichen Entsorgungsverordnungen zu trennen und ebenfalls umweltverträglich zu entsorgen. Hierzu ist auf jeden Fall der örtliche Entsorgungsverantwortliche mit einzubeziehen. Die Wertstoffe des Geräts vor der Entsorgung (Rollen und Kunststoffteile usw.) trennen oder das Gerät einem Wertstoffcenter zuführen. Die Elektronik bei entsprechenden Sammelstellen entsorgen.

Wir bieten unseren Kunden an, ihre Altgeräte durch uns entsorgen zu lassen. Kontaktieren Sie dazu uns oder einen unserer Vertriebspartner.

Verpackung und Verpackungsmaterialien können unter Angabe der Entsorgungsvertragsnummer bei einem Recyclingunternehmen abgegeben werden. Falls die gültige Entsorgungsvertragsnummer nicht vorliegt, kann diese beim HUPFER® - Service erfragt werden.

5 Bedienung

WARNUNG	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Bei Einstellung des Reglers auf Stufe 3 und höher kann die zulässige Maximaltemperatur von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschritten werden. Direkter Kontakt mit der Haut kann zu Verbrennungen führen. Das Gerät darf nur von eingewiesenem Personal bedient werden. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung.

VORSICHT	Sachschaden
	Eine Kalkschicht wirkt als thermische Isolierung und kann zu einem Wärmestau oberhalb der Rohrheizkörper und zu einer Beschädigung des Beckenbodens führen. Unterhalb der Kalkschicht besteht Korrosionsgefahr. Bei trocken aufgeheizten Warmhaltebecken können Verwerfungen des Beckenbodens und Mikrorissbildung auftreten. Ein Totalschaden des Gerätes kann die Folge sein. Nehmen Sie den Speisentransportwagen nur gereinigt in Betrieb.

VORSICHT	Freiliegende Federn
	Beim manuellen Herunterdrücken des Führungskorbs sind die Federn offen zugänglich. Hineingreifen in die Zwischenräume der freiliegenden Federn kann Handverletzungen verursachen. Drücken Sie den Führungskorb niemals manuell nach unten.

Vor jedem Betrieb muss der Speisentransportwagen auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüft werden.

Zur Inbetriebnahme müssen die Wärmeschränke des Gerätes sauber und die Warmhaltebecken abgekühlt, sauber und frei von Kalkablagerungen sein. Gegebenenfalls müssen bereits zum Einsatz gekommene Warmhaltebecken, bei denen das Wasser komplett abgelassen wurde, einige Zeit abkühlen.

Geräte mit Folienheizung dürfen nicht ohne Wasser im Warmhaltebecken beheizt werden.

5.1 Anordnung und Funktion der Bedienelemente

Die Bedienelemente des Speisentransportwagens sind an der Vorderseite des Gerätes angebracht.

Über die Ziffern an den Reglern können Warmhaltebecken und Wärmeschränke zugeordnet werden.

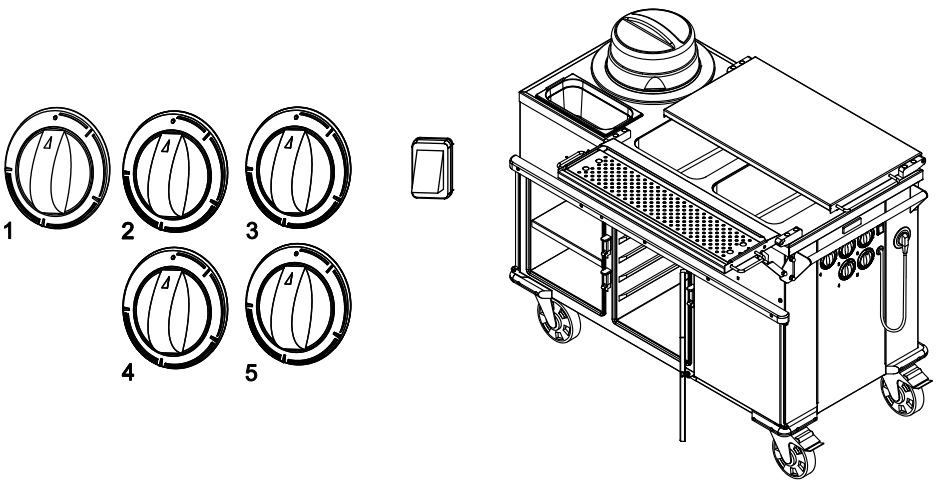


Abbildung 3 Bedienelemente am Speisentransportwagen

5.2 Einstellung der Tellerröhre

WARNUNG	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Die Innenflächen von beheizbaren Geräten können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Einstellung des Führungskorbs mit abgenommener Abdeckhaube ausreichend lange abkühlen.

VORSICHT	Freiliegende Federn
	Beim manuellen Herunterdrücken des Führungskorbs sind die Federn offen zugänglich. Hineingreifen in die Zwischenräume der freiliegenden Federn kann Handverletzungen verursachen. Drücken Sie den Führungskorb niemals manuell nach unten. Vorsicht beim Ein- und Aushängen der Federn. Achten Sie bei der Federeinstellung auf spitze Kanten, insbesondere an den Enden der Zugfedern.

Die Einstellungen dürfen nur an ausgeschalteten, von der Stromversorgung getrennten Geräten im abgekühlten Zustand (Raumtemperatur) durchgeführt werden.

Vor Arbeitsbeginn muss stets geprüft werden, ob die Tellerröhre des Speisentransportwagens für das zu verwendende Geschirr korrekt eingestellt ist.

Es sind separat zu kontrollieren:

- Die vertikale Führung der Teller, damit keine Gefährdung des Bedienpersonals durch zu weit oder zu eng eingestellte Geschirrführungen auftreten kann.
- Die Ausgabe- bzw. Entnahmehöhe, damit es weder zu Verletzungen noch zu Zwangshaltungen beim Personal oder zu Geschirrbruch kommen kann.

Grundsätzlich muss bei Änderung von mindestens einem der folgenden Geschirrparameter eine Geräteanpassung durchgeführt werden:

- Durchmesser
- Höhe
- Stapelhöhe
- Gewicht.

5.2.1 Einstellung der Geschirrführung

Die Geschirrführungen müssen vor Beschickung auf den Durchmesser der Geschirrteile angepasst und in den dafür vorgesehenen Raststellungen fixiert werden:

Bei zu weit eingestellten Geschirrführungen kann sich die Geschirrsäule durch den möglichen hohen Neigungswinkel unter der Oberplatte verkeilen und beim Lösen das Bedienpersonal verletzen.
Bei zu eng eingestellten Geschirrführungen können Teller verklemmen und durch plötzliches Lösen Personen verletzen.
Zu kleine Geschirrteile können nicht ordentlich geführt werden und dürfen nicht eingesetzt werden.

Geschirrführungen einstellen

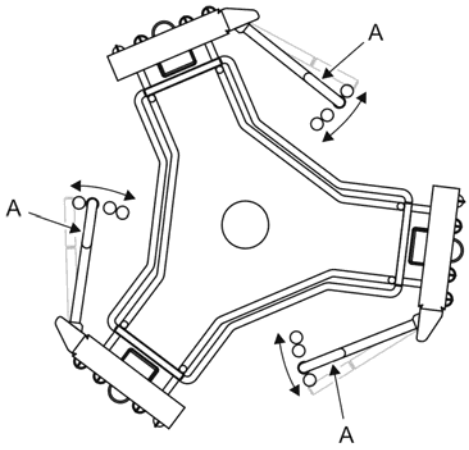


Abbildung 4 Geschirrführungen

Die Geschirrführungen (A) durch Anheben aus der Raststellung lösen und in die äußerste Stellung bringen.

- 10 bis 12 Teller mittig auf den Führungskorb setzen.
- Die Geschirrführungen (A) drehen und in der dem Geschirrdurchmesser entsprechenden Raststellung fixieren. Durch leichten Druck auf den Geschirrstapel prüfen, ob er sich in seiner Führung ohne zu schwanken leicht bewegen lässt.
- Alle drei Geschirrführungen müssen in den gleichen Raststellungen fixiert werden, um eine gleichmäßige Belastung der Stapelplattform zu gewährleisten.
- Nach Beendigung der Gerätebeschickung und vor Beginn des Transportes muss der feste Sitz der Führungsbügel nochmals manuell geprüft werden.

Haltebolzen einstellen

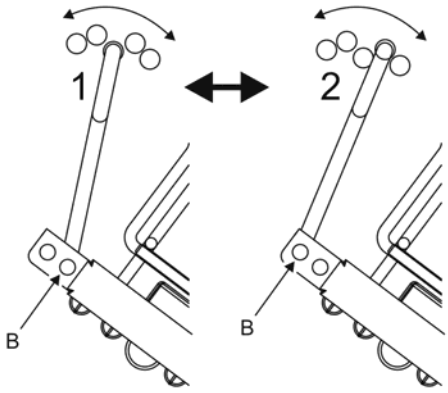


Abbildung 5 Haltebolzen

- Die Geschirrführungen im Bereich der Haltebolzen (B) durch leichtes Herunterdrücken aushängen und auf den anderen Haltebolzen (B) stecken.

INFO	Geschirrdurchmesser
	Mit den vorhandenen Raststellungen können in etwa folgende Geschirrdurchmesser eingestellt werden: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm.

5.2.2 Einstellung der Federn

VORSICHT	Personen- und Sachschaden durch unsachgemäße Einstellungen
	Bei Überschreiten der Entnahmehöhe besteht Unfall- bzw. Verletzungsgefahr durch Kippen der Geschirrstapel und Geschirrbruch. Beim Unterschreiten der Entnahmehöhe kann es bei der Entnahme zu Verletzungen der Finger durch Quetschungen kommen. Stellen Sie die Entnahmehöhe durch Ein- bzw. Aushängen von Federn passend ein. Achten Sie bei der Federeinstellung auf spitze Kanten, insbesondere die Enden der Zugfedern. Handeln Sie umsichtig.

VORSICHT	Verletzungsgefahr
	Vorsicht beim Ein- und Aushängen der Federn. Achten Sie bei der Federeinstellung auf spitze Kanten, insbesondere an den Enden der Zugfedern.

HINWEIS	Führungskorb
	Der Führungskorb muss zur Federeinstellung nicht ausgebaut werden. Der Ausbau darf nur durch Fachpersonal durchgeführt werden und ist von oben ohne Werkzeug nicht möglich.

Vor Beschickung des Gerätes muss die Entnahmehöhe auf die verwendete Geschirrart angepasst werden. Die Einstellung der Entnahmehöhe erfolgt mittels Ein- bzw. Aushängen von Zugfedern. Sofern immer die gleiche Tellerart zum Einsatz kommt, ist die Einstellung der Ausgabehöhe nur einmalig erforderlich.

Die Entnahmehöhe muss so eingestellt sein, dass die oberen Geschirrteile über den gesamten Hub auf einer gleich bleibenden Höhe zwischen 4 und 6 cm über der Gehäuseoberkante konstant nach oben gefördert werden.

Schritt 1 - Prüfen der Federeinstellung

- Zum Testen der Entnahmehöhe Stapel mit 15 bis 20 Teilen auf den Führungskorb stellen.
- Reaktion abwarten.

Liegt die Entnahmehöhe der Geschirrstapel etwa 5 cm oberhalb der Geräteoberkante, ist das Federnsystem richtig eingestellt.

Senkt sich der Geschirrstapel wenig oder überhaupt nicht, muss durch eine Änderung der Federeinstellung die Entnahmehöhe geändert werden.

Schritt 2 - Ändern der Federeinstellung

Die Einstellung der Entnahmehöhe erfolgt mittels Ein- bzw. Aushängen von Zugfedern an den 2 Anbindungsleisten. Die Federn sind in 5er-Gruppen zu jeweils 1 bis 2 starken Basisfedern (1) und 4 schwächeren Einstellfeder (2) angeordnet.

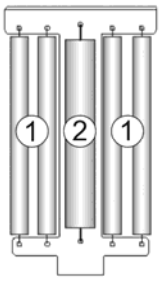


Abbildung 6 Anbindungsleiste mit Zugfedern

Ist die Entnahmehöhe zu hoch, müssen Einstellfedern ausgehängt werden.

Ist die Entnahmehöhe zu niedrig, müssen Einstellfedern eingehängt werden.

Vorgehensweise bei der Federeinstellung:

- Eingesetzte Geschirrteile aus dem Tellerstapler entfernen (sofern vorhanden).
- Einstellfedern gleichmäßig in allen Federgruppen ein- bzw. aushängen.
- Bevorzugt Einstellfedern aushängen. Die Basisfedern nach Möglichkeit immer eingehängt belassen. Die Federn immer an der unteren Befestigung aushängen.

Beide Schritte müssen so oft wiederholt werden, bis die Entnahmehöhe im Bereich von 4 bis 6 cm liegt. Sofern immer die gleiche Geschirrart zum Einsatz kommt, ist die Einstellung der Entnahmehöhe nur einmalig erforderlich.

HINWEIS	Anordnung der Federn
	Zur gleichmäßigen reibungsarmen Führung des Führungskorbs ist eine symmetrische Federanordnung zwischen den Anbindungsleisten notwendig. Innerhalb einer Anbindungsleiste stellt eine etwas unsymmetrische Federanordnung kein Problem dar.

HINWEIS	Federausstattung
	Da Tellerröhren für maximale Geschirrbelastung ausgelegt sind, ist die vorhandene Federausstattung der Geräte für alle marktüblichen Teller völlig ausreichend. Aufgrund der starken Basisfedern ist die Tellerröhre für Kunststoffteile nicht geeignet.

5.2.3 Kapazitätsberechnung für Tellerröhren

Die Kapazität der Tellerröhre ist abhängig von der eingesetzten Geschirrart.

Von allen führenden Herstellern werden die erforderlichen Daten zur Berechnung der Zwischenstapelhöhe folgendermaßen angegeben:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: Zwischenstapelhöhe
H_1: Höhe des ersten Geschirrteils
H_n: Höhe von n Geschirrteilen
n: Anzahl der Geschirrteile

Zusammen mit der Stapelhöhe H_S kann die Kapazität pro Geschirrstapel berechnet werden:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Teile pro Geschirrstapel
H_S: Stapelhöhe des Tellerstaplers

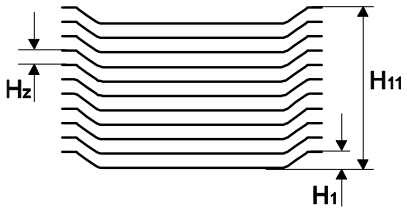


Abbildung 7 Zwischenstapelhöhe H_Z bei 11 Geschirrteilen

Beispiel:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54$$

H_1= 28 mm: Höhe des ersten Geschirrteils
H_{11}= 140 mm: Höhe von 11 Geschirrteilen
t= 11: Anzahl der Geschirrteile
H_S = 625 mm: Stapelhöhe

Es können also 54 Geschirrteile in dieser Tellerröhre gestapelt werden.

5.3 Betrieb

WARNUNG	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Bei Einstellung des Reglers auf Stufe 3 und höher kann die zulässige Maximaltemperatur von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschritten werden. Direkter Kontakt mit ungeschützter Haut kann zu Verbrennungen führen. Das Gerät darf nur von eingewiesenem Personal bedient werden. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung.

Verwendung der Abdeckhaube

VORSICHT	**Verletzungsgefahr**
	Mit den Abdeckhauben dürfen zu hohe Tellerstapel nicht gewaltsam heruntergedrückt werden. Beim Lösen der Verriegelung besteht Verletzungsgefahr.

HINWEIS	**Verwendung der Abdeckhaube**
	Mit der Abdeckhaube ist auch bei längerer Zwischenlagerung ein wirksamer Schutz vor Staub und Kondenswasser gewährleistet. Bei beheizten Geräten reduziert die aufgesetzte Abdeckhaube den Wärmeabfluss nach oben und verringert die Aufheizzeit des eingesetzten Geschirrs bzw. verzögert das Abkühlen von schon aufgewärmtem Geschirr.

Die Abdeckhaube ist mit einem 3-Punkt-Verschlussmechanismus ausgerüstet.

- Die Abdeckhaube auf die Tellerröhre setzen und durch Drehen im Uhrzeigersinn arretieren.
- Die Abdeckhaube durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wieder lösen.

Verwendung der Schöpfkellenablage

In die Oberplatte des Speisenverteilwagens eingelassen befindet sich ein Fach, in das ein Gastro-Norm-Behälter (1/3) mit 150 mm Tiefe eingesetzt werden kann. Hier können Schöpfkellen oder anderes Ausgabebesteck abgelegt werden.

VORSICHT	**Gefahr durch Verunreinigung**
	Die Schöpfkellenablage ist ohne eingesetzten Gastro-Norm-Behälter nicht flüssigkeitsdicht. Flüssigkeit kann in das Gerät laufen und zu hygienischen Problemen sowie Geruchsbelästigung führen. Setzen Sie immer einen passenden Gastro-Norm-Behälter ein.

5.3.1 Warmhaltebecken befüllen

- Wasserablaufhähne schließen.
- Warmhaltebecken mit ca. 3l Wasser füllen. An der Innenseite des Warmhaltebeckens befindet sich ein Füllstandsanzeiger, der die maximale Wassermenge anzeigt.

HINWEIS	Warmhaltebecken befüllen
	Warmes oder heißes Wasser verringert die Aufheizzeit des Gerätes. Die eingesetzten Gastro-Norm-Behälter sollten keinen Kontakt mit dem Wasser haben, da dies die Wärmeübertragung vermindert. Die beste Wärmeübertragung erfolgt durch Dampf. Höhere Füllstände verlängern die Aufheizzeit.

INFO	Wasserqualität
	Verwenden Sie bei stark mineralhaltigem Leitungswasser entsalztes Wasser, um Kalkablagerungen zu verringern.

5.3.2 Temperieren

An der Vorderseite des Speisentransportwagens sind der Ein-/Aus-Schalter und die Regler für Warmhaltebecken und Wärmeschränke angebracht.

Soll ein Schrankfach als Kühlfach genutzt werden, können aufgrund der thermischen Isolierung daneben liegende Wärmeschränke und darüber liegende Warmhaltebecken normal betrieben werden.

Temperatur der Warmhaltebecken einstellen

- Die Warmhaltebecken mit einem gut schließenden Deckel abdecken, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Den Speisentransportwagen an das Stromnetz anschließen.
- Das Gerät am Ein-/Aus-Schalter einschalten. Die im Schalter integrierte Anzeige für Betriebsbereitschaft leuchtet.
- Mit dem entsprechenden Regler die gewünschte Temperatur für die Warmhaltebecken einstellen. Innerhalb der 4 Leistungsbereiche ist eine stufenlose Einstellung möglich. Die Zuordnung von Reglern und Warmhaltebecken ist über die im Gehäuse eingeprägte Ziffern erkennbar.

HINWEIS	Temperatureinstellung
	Wird die Temperatur des Wärmeschrankes zu niedrig eingestellt, kann die Speisentemperatur auf Werte unterhalb des zulässigen Grenzwertes von 65°C absinken. Damit wird die Gefahrenzone für Lebensmittelsicherheit erreicht und schnelles Bakterienwachstum droht.

INFO	Betriebstemperatur
	Bei einer Füllhöhe von 2 cm mit kaltem Wasser, guter Abdeckung und voller Geräteleistung erreicht das Wasser im Warmhaltebecken nach ca. 45 Minuten eine Temperatur von 90°C.

Temperatur der Wärmeschränke einstellen

- Die Wärmeschränke verschließen, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- Den Speisentransportwagen an das Stromnetz anschließen.
- Das Gerät am Ein-/Aus-Schalter einschalten. Die im Schalter integrierte Anzeige für Betriebsbereitschaft leuchtet.
- Mit dem entsprechenden Regler die gewünschte Temperatur für die Wärmeschränke einstellen. Innerhalb der 4 Leistungsbereiche ist eine stufenlose Einstellung möglich. Die Zuordnung von Reglern und Warmhaltebecken ist über die im Gehäuse eingeprägte Ziffern erkennbar.

INFO	Wärmeschrank vorheizen
	Wenn Sie den Wärmeschrank vorheizen, können Sie das vorzeitige Abkühlen von warmen Speisen vermeiden.

Wärmeschrank als Kühlfach nutzen

HINWEIS	Verwendung der Kältespeicherplatte
	Es muss immer mindestens eine Kältespeicherplatte pro Fach verwendet werden, die Kältespeicherplatte muss waagerecht in das oberste Auflagenpaar eingesetzt werden. Warme Speisen dürfen nicht eingegeben werden. Die Phasenübergangstemperatur fest-flüssig beträgt -12°C. Da die Kältespeicherplatten komplett durchgefroren sein müssen, um ihre volle Leistungsfähigkeit entfalten zu können und flüssige Anteile in der Kühlsole die Leistung beträchtlich reduzieren, wird eine konstante Kühltemperatur von -18°C und eine Kühldauer von 24h empfohlen. Bei Kühlung in Schockfrostern reduziert sich die Verweildauer im Gerät. Beachten Sie dazu die technischen Hinweise des jeweiligen Herstellers.

Zur Nutzung als Kühlfach muss folgendes beachtet werden:

- Die Beheizung des Schrankfachs muss unbedingt abgeschaltet sein.
- Die Temperatur des Schrankfachs entspricht der Raumtemperatur.
- Die Kältespeicherplatte ist komplett durchgefrostet und in das oberste Paar Auflagesicken eingesetzt.

Die Kühldauer ist gerätetechnisch begrenzt und abhängig von der Umgebungstemperatur und der Einwirkung fremder Wärmequellen (z.B. Sonnenlicht). Der Zustand der Kältespeicherplatte muss in regelmäßigen Zeitabständen kontrolliert werden. Für längere Kühlzeiten müssen regelmäßig frische Kältespeicherplatten eingesetzt werden.

Bei ordnungsgemäßer Lagerung von kalt eingegebenen Produkten muss vor Ausgabe der Speisen die Einhaltung der vorgeschriebenen Lagertemperaturen mit geeigneten Messinstrumenten (Thermometern) geprüft und nachgewiesen werden.

5.3.3 Beladen

WARNUNG	Verbrühungsgefahr | Gefahr durch heiße Oberflächen
	Berührbare Metallteile können beim Betrieb sehr heiß werden. Austretender Wasserdampf zwischen den Gastro-Norm-Behältern kann zu Verbrühungen führen. Achten Sie daher auf guten Abschluss der Gastro-Norm-Behälter. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung.

Gastro-Norm-Behälter (1/1) bis zu einer Tiefe von 200 mm können ohne weitere Maßnahmen in die Warmhaltebecken eingehängt werden.
Bei Verwendung von kleineren Gastro-Norm-Behältern (z.B. GN 2/3, GN 1/2- oder GN 1/3) sollten Einhängestege verwendet werden, um den Dampfaustritt zwischen den Behältern und den damit verbundenen Wärmeverlust zu minimieren.

- Für kleinere Gastro-Norm-Behälter passende Einhängestege in die Warmhaltebecken einsetzen.
- Gastro-Norm-Behälter in die Warmhaltebecken einsetzen.
- Passende Deckel auflegen, um Wärmeverlust zu vermeiden.

Pro Wärmeschrankfach stehen 4 Paar Auflagesicken im Abstand vom 75 mm zur Verfügung. Zur optimalen Ausnutzung des Schrankfachs sollten Gastro-Norm-Behälter mit einer Tiefe von 65 mm eingesetzt werden. Neben Gastro-Norm-Behältern können auch Roste oder Einschubkörbe mit fertig portionierten Speisen in die Wärmeschränke eingesetzt werden.

Die Verwendung von GN 2/3-, GN 1/2- und GN 1/3-Behältern ist ebenfalls möglich. Das Einhängen noch kleinerer Behälter ist nicht möglich.

5.3.4 Bewegen

VORSICHT	Personen- und Sachschäden durch unsachgemäßen Transport
	Speisentransportwagen dürfen nur mit geschlossenen Türen und geschlossenem Deckel bewegt werden. Nicht geschlossene Türen können sich während des Transportes öffnen und zu Beschädigungen oder Verletzungen führen. Kontrollieren Sie vor dem Bewegen des Speisenausgabewagens, ob die Türen geschlossen und die Deckel verriegelt sind.

- Alle Regler auf 0 stellen.
- Das Gerät am Ein-/Aus-Schalter ausschalten.
- Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.
- Totalfeststeller lösen.
- Speisentransportwagen am Schiebegriff fassen und zum Zielort fahren.
- Am Zielort mit den Totalfestestellern sichern und vergewissern, dass sie eingerastet sind und das Gerät gegen unbeabsichtigtes Verschieben gesichert ist.
- Das Gerät wieder mit dem Netzstecker an das Stromnetz anschließen.
- Den Speisentransportwagen am Ein-/Aus-Schalter einschalten.
- Mit dem Regler die gewünschte Leistung für die entsprechenden Warmhaltebecken einstellen.

Klappbord verwenden

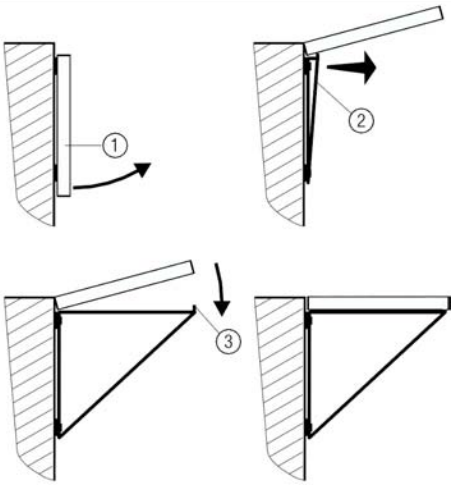


Abbildung 8 Klappbord ausklappen

- Das Klappbord (1) nach oben schwenken.
- Die Stützen (2) ausklappen.
- Die Stützen so platzieren, dass die Stifte (3) beim Absenken des Klappbords in die vorhandenen Löcher passen.

Das Einklappen des Bords erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5.4 Maßnahmen zum Betriebsende

Speisentransportwagen stillsetzen

WARNUNG	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Beheizte Gastro-Norm-Behälter können nach dem Betrieb sehr heiß sein und die zulässige Maximaltemperatur von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschreiten. Direkter Kontakt mit ungeschützter Haut kann zu Verbrennungen führen. Handeln Sie umsichtig. Tragen Sie geeignete Schutzkleidung.

- Alle Regler auf 0 stellen.
- Gerät am Ein-/Aus-Schalter ausschalten.
- Totalfeststeller feststellen und vergewissern, dass sie eingerastet sind und das Gerät gegen unbeabsichtigtes Verschieben gesichert ist.
- Netzstecker ziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.
- Die eingesetzten Gastro-Norm-Behälter entnehmen.
- Eventuell eingesetzte Einhängestege entfernen.

Wasser ablassen

WARNUNG	Verbrühungsgefahr
	Das Wasser in den Warmhaltebecken kann nach dem Betrieb sehr heiß sein. Wird heißes Wasser abgelassen, besteht Verbrühungsgefahr. Handeln Sie umsichtig. Tragen sie geeignete Schutzkleidung.

WARNUNG	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Nach dem Ablassen des Wassers können die Wasserablaufhähne die zulässige Maximaltemperatur von 65°C für berührbare Geräteoberflächen überschreiten. Direkter Kontakt mit ungeschützter Haut kann zu Verbrennungen führen. Handeln Sie umsichtig. Tragen sie geeignete Schutzkleidung.

HINWEIS	Wasserablaufhahn öffnen
	Die Wasserablaufhähne niemals mit Werkzeug betätigen. Bei festsitzenden Wasserablaufhähnen mit gesundheitlich unbedenklichen Schmierstoffen oder Trennmitteln (gemäß USDA-H1) arbeiten.

HINWEIS	Wasser ablassen
	Wasserablaufhähne dürfen nur direkt über einer bauseitigen Abflussrinne bzw. zentralem Küchenabfluss geöffnet werden.

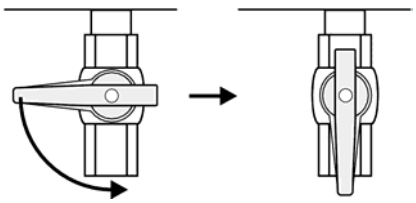


Abbildung 9 Wasserablaufhahn öffnen

- Wasserablaufhähne öffnen.
- Das Wasser aus den Warmhaltebecken ablassen.

6 Störungssuche und Fehlerbeseitigung

6.1 Sicherheitsmaßnahmen

GEFAHR	**Gefahr durch elektrische Spannung**
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Nehmen Sie vor Beginn der Störungssuche das Gerät vom Netz. Schalten Sie das Gerät am Ein-/Aus-Schalter aus, ziehen Sie den Netzstecker und hängen Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung ein.

WARNUNG	**Gefahr durch heiße Oberflächen**
	Beheizbare Geräte können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Störungssuche ausreichend abkühlen.

VORSICHT	**Freiliegende Federn**
	Beim manuellen Herunterdrücken des Führungskorbs sind die Federn offen zugänglich. Hineingreifen in die Zwischenräume der freiliegenden Federn kann Handverletzungen verursachen. Drücken Sie den Führungskorb niemals manuell nach unten. Vorsicht beim Ein- und Aushängen der Federn. Achten Sie bei der Federeinstellung auf spitze Kanten, insbesondere an den Enden der Zugfedern.

6.2 Hinweise zur Störbehebung

Bei Betriebsstörungen und Beanstandungen innerhalb der Gewährleistungsfristen an unsere Servicepartner wenden. Nach Ablauf der Gewährleistungszeit eventuell notwendige Reparaturarbeiten von unseren Servicepartnern oder Elektrofachkräften durchführen lassen.

Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponenten dürfen nur durch original HUPFER®-Ersatzteile ersetzt werden. Die Modulbauweise ermöglicht den problemlosen Austausch der Einzelkomponenten.

Geben Sie im Kundendienstfall und bei der Ersatzteilbestellung immer die auf dem Typenschild angeführten Daten und die entsprechenden Artikelnummern an.

Regelmäßige Inspektion und Wartung des Gerätes verhindern Betriebsstörungen und dienen der Sicherheit.

6.3 Fehler- und Maßnahmentabelle

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Laufgeräusch der Lenkrollen	Rollenlager defekt	Lenkrollen austauschen.
	Rollenoberfläche verklebt	Lenkrollen reinigen.
Gerät „zieht“ während des Transportes nach links oder rechts	beschädigte(s) Rollenlager	defekte Rollen gegen neue austauschen
Rollwiderstand der Räder höher als bei Inbetriebnahme		
Totalfeststeller zeigen keine Feststellwirkung mehr	Abnutzung der Feststellbremse	Feststellbremse erneuern oder defekte(n) Rolle(n) gegen neue austauschen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht	Bauseitige Sicherung defekt	Sicherung überprüfen und gegebenenfalls instand setzen lassen
	Ein-/Aus-Schalter defekt	Gerät vom Netz trennen, von autorisiertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls instand setzen lassen
	Netzanschlussleitung oder Netzstecker defekt	Gerät vom Netz trennen, von autorisiertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls instand setzen lassen
Gerät wird warm, Kontrollleuchte leuchtet nicht	Kontrollleuchte defekt	Gerät außer Betrieb nehmen, von autorisiertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls instand setzen lassen
	Schaltkreis defekt	Gerät außer Betrieb nehmen, von autorisiertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls instand setzen lassen
Gerät wird nicht warm, Kontrollleuchte leuchtet	Thermostat defekt	Gerät außer Betrieb nehmen, von autorisiertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls instand setzen lassen
Warmhaltebecken heizt nur sehr langsam auf	zu viel Wasser im Warmhaltebecken	Wassermenge reduzieren
	Kalkablagerungen oder Verschmutzungen im Warmhaltebecken	Gerät außer Betrieb nehmen und nach dem Abkühlen das Warmhaltebecken entkalken und reinigen
Wärmeschrank heizt nur sehr langsam auf	Wärmeschranktür nicht richtig geschlossen	Wärmeschranktür schließen
	Rahmen-Lippendichtung beschädigt	Dichtung austauschen (siehe Ersatzteilliste)
Wasser läuft trotz geschlossenem Hahn ab	Kugelhahn defekt	Kugelhahn austauschen lassen
Wasser läuft trotz geöffnetem Kugelhahn nicht ab	Ablaufrohr verstopft	stecken gebliebene Speisereste bei geöffnetem Hahn mit geeignetem Hilfsmittel, z.B. flexibler Flaschenbürste oder Draht vorsichtig nach unten durchschieben
Plattform fährt auch bei geringer Last nicht mehr hoch	Federbruch	zerstörte Feder durch neue ersetzen
Kühlung nicht ausreichend	Kältespeicherplatten zu warm	neue gefrorene Kältespeicherplatten einsetzen
	Schrankraumtür nicht richtig geschlossen	Schrankraumtür schließen
	Kältespeicherplatte durch mechanische Einwirkung von außen undicht geworden.	neue Kältespeicherplatten verwenden
	Produkttemperatur höher als 10°C	nur bereits herunter gekühlte Lebensmittel lagern
	Verwendung falscher Kältespeicherplatten	Kältespeicherplatten, die flüssige Sole enthalten, haben auch bei niedrigerer Temperatur nicht die Kälteleistung einer komplett durchgefrorenen Kältespeicherplatte
	Kältespeicherplatte liegt nicht auf den obersten Auflagesicken	Kältespeicherplatte auf die obersten Auflagesicken legen

7 Reinigung und Pflege

7.1 Sicherheitsmaßnahmen

GEFAHR	Gefahr durch elektrische Spannung
	Elektrische Spannung kann Leib und Leben von Personen erheblich bedrohen und zu Verletzungen führen. Nehmen Sie vor Beginn der Reinigung das Gerät vom Netz. Schalten Sie das Gerät am Ein-/Aus-Schalter aus, ziehen Sie den Netzstecker und hängen Sie ihn in die dafür vorgesehene Halterung ein.

WARNUNG	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Beheizbare Geräte können nach dem Betrieb heiß sein und kühlen an der Luft nur langsam ab. Lassen Sie das Gerät für die Reinigung ausreichend abkühlen.

VORSICHT	Geräteschaden
	Eine Kalkschicht wirkt als thermische Isolierung und kann zu einem Wärmestau oberhalb der Rohrheizkörper und zu einer Beschädigung des Beckenbodens führen. Unterhalb der Kalkschicht besteht Korrosionsgefahr. Reinigen Sie die Warmhaltebecken gründlich nach jedem Gebrauch.

VORSICHT	Freiliegende Federn
	Beim manuellen Herunterdrücken des Führungskorbs sind die Federn offen zugänglich. Hineingreifen in die Zwischenräume der freiliegenden Federn kann Handverletzungen verursachen. Drücken Sie den Führungskorb niemals manuell nach unten. Vorsicht beim Ein- und Aushängen der Federn. Achten Sie bei der Federeinstellung auf spitze Kanten, insbesondere an den Enden der Zugfedern.

7.2 Hygienemaßnahmen

Das richtige Verhalten des Bedienpersonals ist ausschlaggebend für eine optimale Hygiene.

Alle Personen müssen ausreichend über die vor Ort geltenden Hygienevorschriften informiert sein und diese beachten und befolgen.

Wunden an Händen und Armen mit wasserundurchlässigem Pflaster abdecken.

Nie auf sauberes Geschirr oder Speisen husten oder niesen.

7.3 Reinigung und Pflege

Bei regelmäßiger Reinigung und pfleglicher Behandlung erfordert der Speisentransportwagen keine besondere Pflege, sofern er mit der nötigen Sorgfalt behandelt wird. Um einen hygienisch einwandfreien Betrieb zu gewährleisten, sollten Warmhaltebecken und Wärmeschränke nach jedem Gebrauch gereinigt werden.

Für eine gründliche und schnelle Reinigung Warmhaltebecken und Wärmeschränke mit einem weichen Lappen abwischen. Zum Reinigen ein weiches Reinigungstuch oder einen unbeschichteten Schwamm benutzen. Fettlösende Flüssigreiniger verwenden, die für die Nahrungsmittelindustrie zugelassen sind. Keinesfalls Hochdruckreiniger, chlorhaltige Reinigungsmittel, Scheuerpulver oder andere Trockenreiniger, Putzwolle, Stahlschwämmchen und/oder scharfkantige Gegenstände verwenden.

Sind nach der Reinigung der Warmhaltebecken noch Kalkablagerungen vorhanden, müssen diese entfernt werden, da sonst der Energieverbrauch steigt und die Wirtschaftlichkeit sinkt. Bei starken Kalkablagerungen kann das Gerät Schaden nehmen. Zum Entkalken handelsüblichen Flächenentkalker oder Essigwasser verwenden.

Die Wasserablaufhähne können mit lebensmittelverträglichem Schmierfett nachgefettet werden, um ihre Dichtigkeit und Leichtgängigkeit zu erhalten.

Zum Reinigen des Speisentransportwagens folgendermaßen vorgehen:

- Das Gerät am Ein/Ausschalter ausschalten, Netzstecker ziehen und in die dafür vorgesehene Halterung einhängen.
- Das Gerät abkühlen lassen.
- Die Warmhaltebecken entleeren.
- Warmhaltebecken durch Auswischen reinigen und gegebenenfalls entkalken.
- Wärmeschränke reinigen.
- Außenverkleidung, Klapp- und Ablageborde des Gerätes durch Abwischen reinigen.

Pflegetabelle

Reinigungs- und Pflegemaßnahmen	Aktion	täglich	wöchentlich	monatlich	Intervall
Warmhaltebecken	reinigen				x[1]
Wärmeschränke	reinigen				x[1]
Lochblech	reinigen				x[1]
Warmhaltebecken	entkalken				x[2]
Außenverkleidung des Speisentransportwagens	reinigen				x[2]
Klapp- und Ablageborde des Speisentransportwagens	reinigen				x[2]
Lenkrollen	schmieren				x[3]
Wasserablaufhähne	schmieren				x[2]
Anschlussleitung auf mechanische Beschädigung und Überalterung	kontrollieren				x[4]
Netzstecker auf mechanische Beschädigung und Überalterung	kontrollieren				x[4]

x[1] = nach Gebrauch
x[2] = nach Bedarf, spätestens alle 25 Betriebsstunden
x[3] = alle 2 Monate
x[4] = alle 6 Monate

7.4 Spezielle Pflegeanweisungen

Die Korrosionsbeständigkeit der nichtrostenden Stähle beruht auf einer Passivschicht, die an der Oberfläche bei Zutritt von Sauerstoff gebildet wird. Der Sauerstoff der Luft reicht zur Bildung der Passivschicht bereits aus, so dass durch mechanische Einwirkung eingetretene Störungen selbsttätig wieder behoben werden.

Die Passivschicht bildet sich schneller aus bzw. neu, wenn der Stahl mit sauerstoffhaltigen Wasser in Berührung kommt. Die Passivschicht kann chemisch geschädigt oder gestört werden durch reduzierend wirkende (sauerstoffverbrauchende) Mittel, wenn sie konzentriert oder bei hohen Temperaturen auf den Stahl treffen.

Solche aggressiven Stoffe sind z.B.:

- salz- und schwefelhaltige Stoffe
- Chloride (Salze)
- Würzkonzentrate (z.B. Senf, Essigessenz, Würztabletten, Kochsalzlösungen).

Weitere Schädigungen können entstehen durch:

- Fremdrost (z.B. von anderen Bauteilen, Werkzeugen oder Flugrost)
- Eisenteilchen (z.B. Schleifstaub)
- Berührung mit Nichteisenmetallen (Elementbildung)
- Mangel an Sauerstoff (z.B. kein Luftzutritt, sauerstoffarmes Wasser).

Allgemeine Arbeitsgrundsätze für die Behandlung von Geräten aus „Edelstahl rostfrei“:

- Halten Sie die Oberfläche von Geräten aus nichtrostendem Stahl immer sauber und für die Luft zugänglich.
- Verwenden Sie handelsübliche Reinigungsmittel für Edelstahl. Zur Reinigung dürfen keine bleichenden und chlorhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden.
- Entfernen Sie Kalk- Fett-, Stärke- und Eiweißschichten täglich durch Reinigen. Unter diesen Schichten kann durch fehlenden Luftzutritt Korrosion entstehen.
- Entfernen Sie nach jeder Reinigung sämtliche Reinigungsmittelrückstände durch gründliches Abwischen. Danach sollte die Oberfläche sorgfältig getrocknet werden.
- Bringen Sie Teile aus nichtrostendem Stahl nicht länger als unbedingt erforderlich mit konzentrierten Säuren, Gewürzen, Salzen usw. in Berührung. Auch Säuredämpfe, die sich beim Fliesenreinigen bilden, fördern die Korrosion von „Edelstahl rostfrei“.
- Vermeiden Sie, die Oberfläche des nichtrostenden Stahls zu verletzen, insbesondere durch andere Metalle als nichtrostenden Stahl.
- Durch Fremdmetallreste bilden sich kleinste chemische Elemente, die Korrosion verursachen können. Auf jeden Fall sollte ein Kontakt mit Eisen und Stahl vermieden werden, weil das zu Fremdrost führt. Kommt nichtrostender Stahl mit Eisen (Stahlwolle, Späne aus Leitungen, eisenhaltiges Wasser) in Berührung, kann dies der Auslöser von Korrosion sein. Verwenden Sie deshalb zur mechanischen Reinigung ausschließlich Edelstahlwolle oder Bürsten mit Natur-, Kunststoff oder Edelstahlborsten. Stahlwolle oder Bürsten mit unlegiertem Stahl führen zu Fremdrost durch Abrieb.

8 Ersatzteile und Zubehör

8.1 Einleitung

Servicearbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Defekte Komponenten sollten nur durch original HUPFER®-Ersatzteile ersetzt werden. Nur so kann ein sicherer Betrieb, sowie eine hohe Standzeit in Verbindung mit einer hohen Transportleistung gewährleistet werden.

Im Kundendienstfall und bei der Ersatzteilbestellung immer die auf dem Typenschild angeführten Daten und die entsprechenden Artikelnummern angeben.

Bei Ersatzteilbestellung auch immer die Auftragsnummer und die Positionsnummer angeben. Die Auftragsnummer ist auf dem Typenschild des Speisentransportwagens zu finden.

Zur Vermeidung von Stillstandzeiten immer einen kompletten Satz Ersatzteile bevorraten oder einen Fachhändler mit einem Wartungsvertrag beauftragen.

8.2 Ersatzteil- und Zubehörliste

SPTW-2/EBF/TEHCO

4000150-B	Lenkrolle	St vzkt T1/160	
4000151-B	Lenkrolle	St vzkt T1/160 mF	
4000152-B	Bockrolle	St vzkt T1/160	
91082883	Leitung	Wend.H07BQ-F 3G1,5/1600 WS-	
014001112	Heizung	Edelst 230 V 450 W SPTW/EB-2+3	
4001213	Thermostat	30-90°C 1S Kl.1730 UL	
014001300	Ein-/Aus-Schalter	m.Rahmen,Spritzsch.	
014002170-01	Thermostat	Schaltmodul, komplett	
4002973	Silikon-Profil	Lippendichtung	
4005008	Kugelhahn	CuZn vern 1/2"	
0163309	Abflussschlauch	SPTW komplett	
014034027-01	Thermostat	30-115°C	
91095077	Begrenzer	Temp. Sicherheit 90°C 2Ö	
91079799	Leitungskonfektion	SPTW- EBF-TEHCO	
014129504	Abfluss	komplett - SPTW/ EB-2 + 3	
0162606	Türverschluss	SPTW, komplett	
014002110	Stoßecken	kpl Satz	(Verpackungsinhalt 4 Stück)
0191148605	Blindsteckerbuchse	ø75/43 sw kpl	
4318000	Führungskorb	St 336/293/130 kpl	
91002254	Geschirrführung	St 696/116/16 kpl	
014040164	Zugfeder	Edelst 5gr Ø1,0/Ø12/146 Satz	(Verpackungsinhalt 5 Stück)
014040101	Zugfeder	Edelst 10gr Ø1,5/Ø20/146 Satz	(Verpackungsinhalt 5 Stück)
0163655	Kabeldurchführung	mit Zugentlastung Set	
0162636	Heizung	Folie 230 V 700 W	
0162626	Reparaturset	für Folienheizung	

0131392HF	Gastro-Norm-Behälter	BGN-F 1/3 - 150	
0132502H	Gastro-Norm-Behälter	Steg SB-325 16,5	
0132512H	Gastro-Norm-Behälter	Steg SB-530 23,5	
0132522H	Gastro-Norm-Behälter	Steg SB-325 20,5	

Ersatzteile für Einbauröhre

014510023	Heizung	Edelst 230 V 500 W, Ø 8,5 mm Sa	(Verpackungsinhalt 2 Stück)
014034027-01	Thermostat	30-115°C	
014040164	Zugfeder	Edelst 5gr Ø1,0/Ø12/146 Satz	(Verpackungsinhalt 5 Stück)
014040101	Zugfeder	Edelst 10gr Ø1,5/Ø20/146 Satz	(Verpackungsinhalt 5 Stück)
4320006	Tellerführung	623/127/34 kpl	
4322000	Abdeckhaube	PC Ø310/103/3 transp	

Folgende Steckertypen können bei Speisentransportwagen verwendet werden:

- 2-poliger Schuko-Winkelstecker (Standard)
- CEE-Stecker 230 V - 16 A - 3 Pol in Deutschland auf Wunsch bei SPTW-3/EBF, in der Schweiz Standard beim SPTW-3 EBF
- 3-poliger britischer Netzstecker nach BS 1363 A für Großbritannien und Hong Kong
- 3-poliger Schweizer Netzstecker vom Typ 12 - 10 A

9 Anhang

9.1 EG-Konformitätserklärung

CE Konformitätserklärung

Declaration of CE-Conformity | Déclaration de conformité CE

Gegenstand | Object | Objet
Tellerstapler, Tassenstapler | plate dispenser, cup dispenser | chariot niveau constant assiettes, chariot niveau constant à tasses

Typ | Type | Type
TE / EBR / SPTW/TE

Es wird bescheinigt, dass das/die zuvor näher beschriebene/n Produkt/e der/den im Folgenden aufgelisteten EU-Richtlinie/n entspricht/entsprechen:
2006/42/EG
Darüber hinaus wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

It is certified that the product/s described in detail before, conform/s to the requirements of the European Union directive/s listed in the following:
2006/42/EC
Furthermore, the following harmonised standards have been applied:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Il est certifié que le/s produit/s décrit/s en détail ci-dessus, correspond/ent aux directive/s de l´UE énuméré/es dans ce qui suit:
2006/42/CE
En outre, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Coesfeld, 12.06.2013

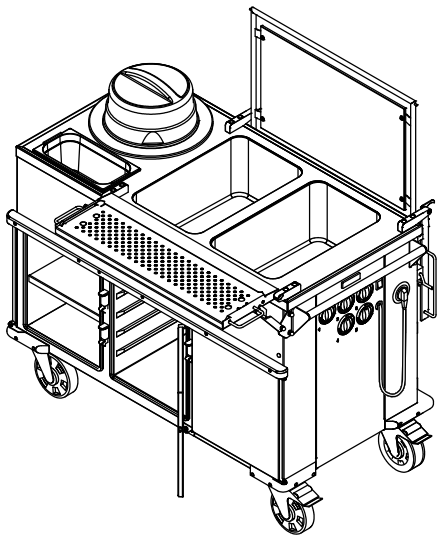
Helmut Schumacher Vorname, Nachname	Geschäftsführung Position	Unterschrift
Jürgen Gottwald Vorname, Nachname	Leiter Normenstelle Position	Unterschrift
Dokumentationsbevollmächtigter Jürgen Gottwald	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG	info@hupfer.de

Diese Konformitätserklärung ist eine original Konformitätserklärung in deutscher Sprache und kann gleichlautende Übersetzungen in weiteren EU-Sprachen enthalten. This declaration of conformity is an original declaration of conformity in the German language and can contain identical translations in the other EU languages. Cette déclaration de conformité est une déclaration de conformité originale en langue allemande et peut contenir des traductions conformes en d´autres langues de l´UE.

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co KG
Dieselstraße 20 | 48653 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

HUPFER®

Operating Instructions



Food transport trolley

SPTW-2/EBF/TEHCO

91319926_A0

1 Introduction

1.1 Appliance Information

Appliance designation	Food transport trolley
Appliance type/s	SPTW-2/EBF/TEHCO
Year of manufacture	2013
Manufacturer	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstrasse 20 48653 Coesfeld P.O. Box 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Read these operating instructions thoroughly and attentively to ensure safe operation and avoid any damage!

Ensure that sources of danger and possible faulty operations have been pointed out to the operating staff.

Subject to modifications

The products covered by these operating instructions have been developed taking into consideration the requirements of the market and the latest technology. HUPFER® reserves the right to modify the products and associated technical documentation insofar as the modifications are in the name of technological progress. The data and weights as well as the description of performance and functions assured in the order confirmation as binding are always decisive.

This manual is a translation of the original edition.

Manual edition
91319926_A0

1.2 Table of Contents

1 Introduction 2
1.1 Appliance Information 2
1.2 Table of Contents 3
1.3 List of Abbreviations 5
1.4 Definitions of Terms 6
1.5 Orientation Guide 6
1.6 Notes on Use of Manual 7
1.6.1 Notes on the structure of the manual 7
1.6.2 Notes and their illustrations used in the chapters 7
2 Safety Instructions 8
2.1 Introduction 8
2.2 Warning Symbols Used 8
2.3 Safety Instructions for Appliance Safety 9
2.4 Safety Instructions for Transport 10
2.5 Safety Instructions for Cleaning and Care 10
2.6 Safety Instructions for Troubleshooting 11
2.7 Notes on Specific Hazards 11
3 Description and Technical Data 12
3.1 Performance Description 12
3.2 Proper Use 12
3.3 Improper Use 12
3.4 Appliance Description 13
3.4.1 View of the appliance food transport trolley 13
3.4.2 Appliance Description 13
3.4.3 Equipment and optional accessories 14
3.5 Technical Data 15
3.6 Rating Plate 16
4 Transport, Putting into Operation and Decommissioning 17
4.1 Transport 17
4.2 Putting into Operation 17
4.3 Storage and Recycling 18
5 Operation 19
5.1 Arrangement and Function of the Operating Elements 19
5.2 Adjusting the plate dispensing tube 20
5.2.1 Crockery guide adjustment 20
5.2.2 Spring adjustment 22
5.2.3 Calculating the capacity of the plate dispensing tubes 23
5.3 Operation 24
5.3.1 Filling bain-marie wells 25
5.3.2 Tempering 25

5.3.3 Loading 26
5.3.4 Moving 27
5.4 Measures at the End of Operation 28

6 Fault Detection and Troubleshooting 29
6.1 Safety Measures 29
6.2 Notes on Troubleshooting 29
6.3 Fault and Action Table 29

7 Cleaning and Care 31
7.1 Safety Measures 31
7.2 Hygiene Measures 31
7.3 Cleaning and Care 31
7.4 Special Care Instructions 33

8 Spare Parts and Accessories 34
8.1 Introduction 34
8.2 Spare Parts and Accessories List 34

9 Annex 36
9.1 EC Declaration of Conformity 36

1.3 List of Abbreviations

<table>
<tr><th>Abbreviation</th><th>Definition</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Rule of the Professional Association</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Regulation of the Professional Association</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenee
European Community</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
German Institute for Standardisation, technical regulations and technical specifications</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
European Union</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>European Standard
Harmonised standard for the EU market</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Spare and wearing part</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. The abbreviation IP and a further two-digit index specify the protection class of a housing.
<table>
<tr><th colspan="2">The first digit: Protection against ingress of solid foreign objects</th><th colspan="2">The second digit: Protection against ingress of water</th></tr>
<tr><td>0</td><td>No protection against contact, no protection against ingress of solid foreign objects</td><td>0</td><td>No protection against ingress of water</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Protection against contact with any large surface of the body such as the hand, protection against ingress of foreign objects Ø >1.97" (50 mm)</td><td>1</td><td>Protection against vertically falling water drops</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protection against contact with fingers, protection against ingress of foreign objects Ø >0.47" (12 mm)</td><td>2</td><td>Protection against dripping water (at any angle up to 15° from the vertical)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Protection against contact with tools, thick wires or similar objects of Ø > 0.098" (2.5 mm), protection against foreign objects Ø > 0.098" (2.5 mm)</td><td>3</td><td>Protection against water drips at any angle up to 60° from the vertical</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Protection against contact with tools, thick wires or similar objects of Ø >0.04" (1 mm), protection against foreign objects Ø >0.04" (1 mm)</td><td>4</td><td>Protection against water splashing from any direction</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Protection against contact, protection against dust deposits inside</td><td>5</td><td>Protection against water jets (projected by a nozzle) at any angle</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Complete protection against contact, protection against ingress of dust</td><td>6</td><td>Protection against rough sea or strong water jets (flood protection)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Protection against ingress of water during temporary immersion</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Protection against pressurised water during continuous immersion</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Light diode</td></tr>
</table>

1.4 Definitions of Terms

Term	Definition
Authorised specialist	An authorised specialist is a specialist that has been trained by the manufacturer, an authorised service dealer or a company assigned by the manufacturer.
Cook&Chill Kitchens	"Cook and Chill": Kitchens where warm food after being cooked is chilled as quickly as possible.
Cook&Serve Kitchens	"Cook and Serve": Kitchens where warm food is served immediately after being cooked or kept warm until it is consumed.
Specialist	A specialist is a person who can evaluate work assigned and can individually recognise any possible dangers due to professional training, specialist knowledge and experience as well as knowledge of the respective guidelines.
Gastronorm	Gastronorm is a measurement system applied worldwide, for instance, in food processing plants. The use of standardised sizes makes it possible to exchange food pans. The basic size of the Gastronorm (GN) 1/1 is 20.9x12.8" (530×325 mm). Items are available in different depths.
H1	Hygienic standard (NSF/USDA) for lubricants that are suitable for incidental and technically unavoidable contact with foodstuffs
Control	Compare with certain conditions and/or characteristics such as damage, leaks, filling levels, heat.
Machine safety	The term of machine safety means all the measures used to avert injury to persons. The basis for this are national as well as EC-wide valid directives and laws for protecting users of technical devices and systems.
Passive layer	A non-metallic protective layer on a metallic material that prevents or slows down material corrosion.
Check	Compare with certain values such as weight, torque, content, temperature.
Qualified person, qualified staff	Qualified personnel are persons who due to their professional training, experience and instruction as well as their knowledge of the respective standards, guidelines, accident prevention regulations and operating conditions have been authorised by a person responsible for system safety to carry out required activities and can recognise and prevent any possible danger (definition of specialists according to IEC 364).
Schuko®	The abbreviation of the German term "Protective contact" that indicates a system of domestic plugs and sockets equipped with protective earthed contacts used in most of Europe.
Instructed persons	An instructed person is a person who has been instructed on the possible risks resulting from improper behaviour when carrying out the assigned task as well as on the necessary protective equipment and protective measures and trained for this task if necessary.

1.5 Orientation Guide

The front

"The front" means the side where the operating elements are arranged. The operating staff stays at this side to move the food transport trolley.

The rear

The side named "the rear" means the opposite side of the front side (the front).

The right

The side named "the right" means the side at the right hand side of the front side (the front).

The left

The side named "the left" means the side at the left hand side of the front side (the front).

1.6 Notes on Use of Manual

1.6.1 Notes on the structure of the manual

This manual is structured in functional and task orientated chapters.

1.6.2 Notes and their illustrations used in the chapters

The warnings and notes are separated from the other text and particularly marked by corresponding icons. The icon cannot, however, replace the text of the safety instructions. Therefore, always read thoroughly the full text of the safety instructions. The warnings and notes are separated in these operating instructions as follows and categorised by the following danger levels by means of various symbols.

DANGER	**Brief description of danger**
	There is an imminent danger to life and limb of the user and / or third parties when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a symbol and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

WARNING	**Brief description of danger**
	There is an indirect danger to life and limb of the user and / or third parties when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a symbol and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

ATTENTION	**Brief description of danger**
	There is a potential risk of injury or damage to property when the instructions are not followed precisely or the circumstances described are not taken into account. The type of danger is indicated by a general sign and explained in the accompanying text in more detail. In this example the general sign of danger is used.

NOTE	**Brief description of additional information**
	Attention is pointed to special conditions or additional important information on the respective subject.

INFO	**Short title**
	Contains additional information on work assisting features or recommendations on the respective subject.

2 Safety Instructions

2.1 Introduction

The chapter on safety instructions describes the risks associated with the appliance in terms of product liability (according to the EU Machinery Directive).

The safety instructions should warn of hazards and help to avoid damages to persons, the environment and property. Please make sure that you have read and understood all the safety instructions given in this chapter.

You must comply with the respectively valid national and international Safety at Work Regulations. The manager is responsible for the valid regulations he/she has to provide. He/she must acquaint himself/herself and the operator with the new regulations.

In addition to these operating instructions, comply with the rules on health and safety at work issued by the Main Association of the industrial Professional Associations, especially with those that concern the handling of hot items and risks involved (BGR 110 "Protection of health and safety at work in restaurants" and BGR 111 "Protection of health and safety at work in large-scale kitchens").

2.2 Warning Symbols Used

Symbols are used in these operating instructions to point out the dangers that can occur while operating or cleaning the appliance. In both cases, the symbol provides information on the type and circumstances of danger.

The following symbols can be used:

	General hazardous area
	Hazardous electrical voltage
	Risk of hand injuries
	Risk of crushing
	Risk of hot surfaces
	Wear hand protection

2.3 Safety Instructions for Appliance Safety

Safe operation of the appliance depends on appropriate and thorough use. Negligent handling of the appliance can lead to danger to life and limb of the user and / or third parties as well as hazards to the appliance itself and the other operator's property.

The following points are to be observed to ensure the appliance safety:

- The appliance may only be operated as intended, when it is in perfect condition with regards to technical standards, with awareness of safety and hazards and in accordance with the operating instructions.
- All the operating and actuating elements must be in a perfect and functionally reliable condition with regards to technical standards.
- The appliance must be checked for external visible damage and defects whenever it is put into operation. In case of damages, inform immediately the competent bodies and switch off the food transport trolley.
- Modifications or retrofits of the equipment are only permitted in consultation with the manufacturer and on receipt of his written agreement.
- The appliances can only be operated under continuous supervision.
- Move the appliance only with the doors closed. Unless the doors are closed, they can open during transport and cause in damages or lead to injuries.
- The appliance is provided exclusively for manual transport. Transport using any kind of devices is not permitted. Risk of injury and damage.
- Release both total brakes before commencing transporting. Moving the appliance with the total brakes locked can damage the chassis.
- Transport should only be undertaken over level floors. Moving the appliance over very uneven floors and stair steps can damage the chassis.
- Do not stop the food transport trolley by applying the total brakes. The total brakes are designed to be able to prevent the appliance from unintended moving. Do not stop the appliance on sloping floors. Secure the appliance against rolling away by applying both total brakes when stopping it.
- When approaching walls and moving round obstacles always pay attention to persons in the way. Risk of injury.
- When transporting the appliance, always grip the push bar with both hands. Never let go of the appliance when moving it around.
- When transporting the appliance, do not move it faster than a walking pace. Heavily laden appliances are difficult to brake and steer. If necessary, ask for assistance when transporting the appliance.
- If the food transport trolley tips over due to outside influence or inattention, never catch it manually. Risk of injury.
- In the case of off-site transport in a vehicle such as a lorry, the appliances should be secured properly. The total brakes are not sufficient as a transport securing method.
- Before transporting, switch off the appliance using the On/Off switch, pull out the mains plug and insert it into the holder provided.
- Never pull the mains plug out of the socket by the connecting lead.
- Never move the appliance by pulling by the connecting lead.
- Never pull too tight or subject the connecting lead to tension, otherwise the mains plug may be damaged.
- If the mains plug has come into contact with water it must be dried before inserting it into the socket. Danger to life.
- Damaged mains plugs or the connecting lead are to be replaced by authorised specialists before the appliance is used.
- Do not use any extension leads in wet and damp areas.

- It is not permitted to transport any loads on hinged lids, because transported objects are not protected against falling down.
- It is not allowed to move open containers with hot liquids on it.
- The appliance may only be moved with closed hinged lid.
- There is a risk of crushing your fingers when opening and locking the cover segments.
- Cover the inserted gastronorm containers with lids. If you use smaller gastronorm containers use separating webs and insert empty gastronorm containers into positions that remain free. The escaping steam can heat the lids up to 100°C.
- Before loading, the crockery dispensing height must be adjusted to the kind of crockery used.
- The crockery guides must be adjusted to the kind of crockery used before loading.
- To avoid injuries to the hands, care should always be taken to ensure that the crockery dispensing height does not fall below the upper rim of the housing.
- Never push the guide basket down manually into the plate dispensing tube (e.g. for cleaning). There is a risk of injury, if the guide basket is released.
- If a stack of plates with the covers is too high, do not push it down forcibly. There is a risk of injury, if the locking is released. Furthermore, the locking function of the covers can be damaged.
- The crockery temperatures can exceed the permitted maximum temperatures of 149°F (65°C) for touchable appliance surfaces. Always wear protective gloves when dispensing hot crockery. Risk of burning.
- When the plate dispensing tube is in use, never reach into it and touch the heating element with your fingers. Risk of burning.
- Plastic crockery, top and bottom parts of plastic insulated sets and plastic-coated items for keeping food warm should not be stored or warmed up. Owing to the high temperatures of the heating elements, the plastics can melt and catch fire.

2.4 Safety Instructions for Transport

The following points are to be observed when transporting the food transport trolley:

- When loading, use only hoists and load lifting devices approved for the weight of the appliance to be lifted.
- Only use transport vehicles that are approved for the weight of the food transport trolley.
- In no case put a defective appliance into operation and inform the supplier immediately.

2.5 Safety Instructions for Cleaning and Care

The following points must be observed when carrying out any cleaning and maintenance operations:

- Take the food transport trolley out of operation before beginning cleaning and maintenance procedures. Switch off the food transport trolley with the On / Off switch, pull out the mains plug, insert it into the plug park provided and secure to prevent unauthorized reactivation.
- For reasons of hygiene, pay strict attention to the cleaning instructions.
- Heated appliances must be out of operation and sufficiently cooled before cleaning.
- Do not clean the appliance with steam-jet or high-pressure washers. The appliance must be taken out of operation and switched off at the mains beforehand in any area where steam-jet or high-pressure washers are to be used.

2.6 Safety Instructions for Troubleshooting

The following points must be observed when carrying out any troubleshooting operations:

- The local applicable Accident Prevention Regulations must be observed.
- Take the food transport trolley out of operation before beginning maintenance or repair work. Switch off the food transport trolley with the On / Off switch, pull out the mains plug, insert it into the plug park provided and secure to prevent unauthorized reactivation. Before beginning work on the electrical system, isolate the appliance from the mains supply and secure to prevent it being switched on again. This work must only be carried out by a certified electrician.
- Observe the valid product safety regulations when handling oils, greases and other chemical substances.
- Carry out all the checks and inspections of the appliance on a regular basis. Remedy immediately deficiencies, such as loose screw connections, melted or damaged leads.
- Only authorised specialists may perform all repair work.
- Defective components should only be replaced with original parts.

2.7 Notes on Specific Hazards

Electrical energy

- All work on the electrical installations should only be carried out by a certified electrician or by authorised specialists under supervision and monitoring of a certified electrician according to the applicable electro-technical regulations.
- The appliances on which inspection, maintenance and troubleshooting work is performed must be disconnected from the power supply and secured against reactivation when the voltage is not required for this kind of work. This must only be carried out by a certified electrician.

3 Description and Technical Data

3.1 Performance Description

The food transport trolleys are a complete system for the transport and distribution of meals. They hold up prepared meals and keep them warm. Food in gastronorm containers can be either put into bain-marie wells or gastronorm containers, on grids or into baskets in heated cupboards. When switched off and with the use of a cold storage plate, the cupboard compartments can also be used for cold meals and cold side dishes, e.g. salads, bread, cold cuts and desserts. Bain-marie wells and heated cupboards are thermally insulated from each other.

Food transport trolleys are mainly used to store, transport for short distances and distribute hot meals. They can be used everywhere, where the use of tray systems is not efficient and the free choice of a portion size is a particularly important decision criterion. The number of persons depends on the number of menu components.

The heated plate dispensing tube with cover, the storage place for ladles and the neutral compartment provide sufficient space-saving storage options to store and transport all of the utensils required by the operating staff as well as all of the crockery/cutlery required for the guest in a single appliance.

3.2 Proper Use

Food transport trolleys are intended for storing hot meals and for keeping meals warm. It is not possible to heat up cold meals or to cook products which have been introduced in the warm state.

Food transport trolleys are only intended for the transport of meals in gastronorm containers or portioned meals on grids or in baskets.

The plate dispensing tube of the food transport trolley is intended for dispensing round crockery items made of porcelain or toughened glass. It is also possible to transport crockery, cutlery and napkins in suitable transport containers or on trays in the neutral compartment.

Food transport trolleys are only intended for the transport for short distances. When transporting for longer distances, connect the appliance to a power supply, switch the heating on and reheat the meals at regular intervals.

When cooling meals or the components it is necessary to comply with the respective legal directives on food storage (duration and temperature).

The intended use means the predetermined procedures, compliance with the indicated specifications and use of the delivered or additionally available original accessories.

Any other use of the appliance is considered as unintended use.

3.3 Improper Use

It is not permitted to use food transport trolleys for cooking food or keeping it warm, for room heating and drying the crockery.

The maximum duration of transport of hot meals shall in no case be exceeded between two heating stages.

Do not transport any loads on the hinged lids of the appliances, because transported objects are not secured to prevent them falling down.

Transport of persons is not permitted.

In no case may people sit or stand on the appliance.

It is not permitted to heat dry the bain-marie wells

The plate dispensing tube is not designed to heat and store plastic crockery, top and bottom parts of plastic insulated sets or plastic-coated items used to keep food warm. Owing to the high temperatures of the heating elements, the plastics can melt and catch fire.

Any other use, especially loading the food transport trolley with other loads as given, is not permitted.

The manufacturer and suppliers are not liable for any consequential damage resulting from unintended use. No liability is assumed and no warranty claims can be submitted for damages caused by improper use.

3.4 Appliance Description

3.4.1 View of the appliance food transport trolley

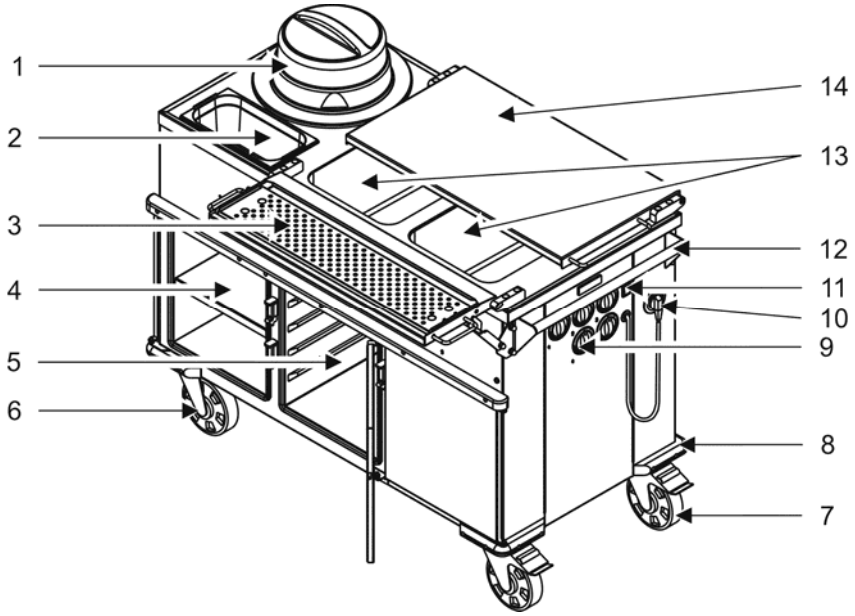


Figure 1 View of the appliance SPTW-2/EBF/TEHCO

1	Plate dispensing tube with cover	8	Corner bumper
2	Storage place for ladles	9	Thermostat for setting the temperature*
3	1/3 Cover element, open	10	Connecting lead with mains plug
4	Neutral cupboard compartment	11	On / Off switch
5	Heated cupboard with beads	12	Push bar
6	Swivel caster without total brake	13	Bain-marie wells
7	Swivel caster with total brake	14	2/3 Cover element, closed

3.4.2 Appliance Description

Food transport trolleys are equipped with two heated bain-marie wells and two heated cupboard compartments. They hold up prepared meals in Gastronorm containers and keep them warm. It is also possible to switch off the heated cupboard compartments and use these in combination with a cold storage plate as cooling compartments. The thermal insulation of the mobile bain-marie ensures the efficacy of the bain-marie wells above these compartments and the adjacent heated cupboards is not impaired.

The bain-marie wells are filled with water up to the fill level indicator and heated by a foil heater. The generating water vapour heats up the inserted Gastronorm containers. The heating element and electrical parts are easy to be accessed and can be dismantled without any problems. The bain-marie wells can be emptied by the water drain taps after the operation.

The operating temperature for each bain-marie well and each heated cupboard compartment can be chosen separately. Using the continuously adjustable thermostats located on the front of the food transport trolley it is possible to separately adjust the operating temperature of each individual bain-marie well and cupboard compartment. Digits on the thermostats indicate the corresponding bain-marie wells and heated cupboard compartments.

The lids can be opened to the left and the right. The smaller 1/3 element with a removable perforated plate opens to the left and is locked in position at 180° by two supports. It can be used for serving plates, filling of soup bowls and to hold up ladles. The bigger 2/3 element is opened to the right and it is equipped with a condensate collecting channel on the inner side. When it is opened to an angle of 270° it can be used to hold gastronorm container lids. It is not possible to lock it in an angle of 180°.

The plate dispensing tube holds clean plates made of porcelain or toughened glass in an adjustable, spring-loaded guide basket. Special springs ensure crockery items are automatically and constantly moved up the entire lift to a uniform dispensing height. The ergonomically favourable dispensing height can be adjusted within a limit to persons of different height. The plastic cover used to cover the plate dispensing tube effectively protects loaded crockery against dust and condensation even during relatively long periods of tempo-

rary storage. When fitted in position the cover reduces upward heat loss and lowers the time required to heat the inserted crockery as well as prolonging the time warm crockery takes to cool down.

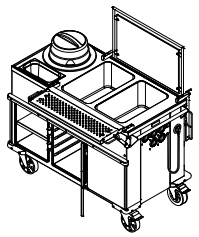
3.4.3 Equipment and optional accessories

The following parts can be applied as optional accessories for the food transport trolley:

- Folding shelf
  The stainless steel folding shelf is designed to hold items of crockery; it is designed to be fitted to the end of the appliance. Authorised staff only are permitted to fit folding shelves to the appliance. To do so, requires a welding machine. It is not permitted to put heavy loads on to folding shelves. During transport, they must be folded up. The folding shelves can be folded up by lifting them slightly up and raising them to an angle of 90°. There is a risk of crushing your fingers when folding up and locking.
- Cold storage plate
  The cold storage plates are filled with approximately 4 litres of cooling brine. Nutritionally, plastic housings and coolant are totally harmless. Dimensions 530 x 325 x 30 mm, total weight 4.5 kg.
  During the phase transition from the solid to the liquid state about 70 % of the available cooling power is released. If only liquid cooling brine is used, the power will be only 30 % of the maximal possible value.
  When freezing, cold storage plates have to be stored horizontally and with sufficient distance to each other, since otherwise centrally located cold storage plates cannot be cooled sufficiently even after 24 hours. During the freezing process, the cold storage plates bulge due to the volume increase of the cooling brine. This is a natural process that can be reversed by the heating in the food transport trolley.
  It is not useful to cool down the cooling brine below -18°C because too low temperatures slow down the liquid-to-solid phase transition. The maximal permitted surface temperature of the cold storage plates is +50°C. Cold storage plates are not suitable for the cleaning in dishwashers.
- Gastronorm containers and bowls of various sizes
- Support bars for wells, length 325 mm, made of stainless steel
- Support bars for wells, length 530 mm, made of stainless steel
- Basket GN 1/1, 530 x 325 x 70 mm, Mesh width 26 mm, stainless steel, plastic-coated
- Swivel casters made of stainless steel, Ø = 125, 160 or 200 mm with and without total brakes, plate attachment
- Fixed caster made of stainless steel, Ø = 125, 160 or 200 mm, plate attachment

The part numbers of the special accessories can be found in the spare parts catalogue and order lists available online.

3.5 Technical Data

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
		
Width	in (mm)	30.7 (779)
Depth	in (mm)	52.0 (1321)
Height	in (mm)	38.7/44.1 (982/11199)
Own weight	lbs (kg)	159 (350.5)
Payload	lbs (kg)	392.4 (178)
Capacity (in people)		50
maximum duration of transport between two heating stages	min	20
Number of bain-marie wells		2
Well size for GN 1/1	in (mm)	20.9 x 12.8 (530 x 325)
Heating of bain-marie wells		Foil heating 0.7 kW 230V
Temperature regulation, for each individual well		continuous
Thermostat setting	°F (˚C)	86-203 (30-95)
Heat insulation		ceramic mat
Crockery guide		3 adjustable guides per tube, plastic-coated
Guide basket		Rod construction, plastic-coated
Stack height without cover	in (mm)	21.7 (535)
Stack height with cover	in (mm)	24.7 (625)
Crockery size	in (mm)	∅ 7.48-10.24" (190-260)
Number of crockery stacks		1
Heating plate dispensing tube		Stainless steel tubular heating element 0.5 kW 230V
Thermostat setting	°F (˚C)	86-176 (30-80)
Maximum crockery temperature	°F (˚C)	140 (60)
Temperature regulation		continuous
Heat insulation		ceramic mat
Number of cupboard compartments		2 heated compartments, 1 neutral compartment

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
Internal cupboard dimensions	in (mm)	36.45 x 17.12 x 25.6" 330 x 540 x 370
Beads		4 pairs, distance 75 mm
Heating of heated cupboards		Stainless steel tubular heating element 0.45 kW 230 V
Temperature regulation, for each compartment separately		continuous
Thermostat setting	°F (˚C)	86-176 (30-80)
Heat insulation		special insulation
Power requirement		AC 230V N PE 50/60Hz 2.8 kW
Protection class		IPX4
Operating and environmental condi-tions of casters	°F (˚C)	68 to 122 (20 to +50)
Caster diameter	in (mm)	6.3" 160

The corresponding test marks are available from our homepage at www.hupfer.de.

3.6 Rating Plate

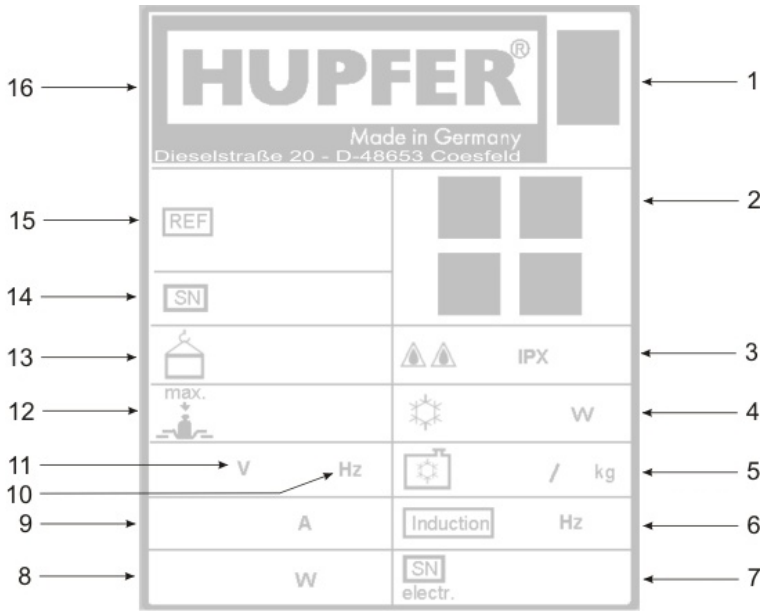


Figure 2 Rating plate

1	Disposal of old appliances	9	Nominal current
2	Test mark	10	Frequency
3	Protection class	11	Nominal voltage
4	Chilling capacity	12	Payload
5	Refrigerant	13	Own weight
6	Induction frequency	14	Serial number/Order number
7	Current serial number	15	Item and brief description
8	Electric power	16	Manufacturer

4 Transport, Putting into Operation and Decommissioning

4.1 Transport

ATTENTION	Appliance damages caused by improper transport
	In the case of off-site transport in a vehicle such as a lorry, the appliances should be secured properly. The total brakes are not sufficient as a transport securing method. If the appliances are not secured properly, there is a risk of damage to property and persons caused by squashing. During transport, secure all the individually standing appliances using corresponding transport securing devices.

The food transport trolley is delivered as an assembled unit, i.e. it is completely assembled including the heating.

When loading, use only hoists and load lifting devices approved for the weight of the food transport trolley. Only the transport vehicles may be used that are approved for the weight of the appliance.

According to the valid purchase contract, the scope of delivery is specified in the shipping documents attached to the delivery item.

4.2 Putting into Operation

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before putting the appliance into operation, check whether the power supply indicated on the rating plate (230V / 50/60 Hz) corresponds to the local power supply. Otherwise, do not put the appliance into operation. Do not use any extension leads in wet areas.

Remove the original packing and check, whether the appliance is complete and undamaged. In no case put a defective appliance into operation and inform the supplier immediately.

Always place the food transport trolley on firm and level floors when unpacking and operating it. Apply the total brakes on both swivel casters to secure the appliance against rolling away.

INFO	Disposal of packing material
	The packing consists of recyclable materials and can be disposed of appropriately. Thereby, the different materials are to be separated and disposed in an environmentally compatible manner. In any case, the local bodies responsible for disposal are to be involved for this purpose

The food transport trolley should be thoroughly cleaned with a soft cloth before putting it into operation for the first time. Before the appliance is put into operation it must be clean and dry.

The following appliance functions must be checked before putting it into operation:

- the functioning of the total brakes
- the functioning of the operating elements and heating.

4.3 Storage and Recycling

Temporary storage must take place in a dry and frost-free environment. The food transport trolley must be kept covered with a suitable covering material to be protected against dust ingress.

The appliance kept in the storage location must be checked for damages and corrosion every 6 months.

NOTE	Condensed water formation
	Ensure that there is sufficient ventilation and no large temperature fluctuations in the storage location to avoid condensed water formation.

Before the appliance is taken back into operation it must be clean and dry.

If the food transport trolley is recycled, all operating and auxiliary materials must be disposed in an environmentally compatible manner. The recyclable materials must be properly separated and disposed in an environmentally compatible manner according to the local Waste Disposal Regulations. In any case, the local bodies responsible for disposal are to be involved for this purpose. Separate the reusable materials of the appliance (casters and plastic parts) before disposing or send the appliance to a recycling centre. Dispose the electronics at corresponding collection centres.

We offer our customers to dispose their waste appliances. Please contact us or one of our distribution partners.

Packaging and packing material can be sent to the recycling centre by indicating the waste disposal contract number. If you do not have the valid waste disposal contract number, you can ask for it at HUPFER® - Service.

5 Operation

WARNING	Risk of hot surfaces
	If the thermostat is set to the level 3 and higher, the permitted maximum temperature of 149°F (65°C) for touchable appliance surfaces can be exceeded. Direct contact with your skin can cause burns. Only instructed staff may operate the appliance. Wear suitable protective clothing.

ATTENTION	Damage to property
	A layer of scale acts as thermal insulation and can lead to a heat accumulation above the tubular heating element as well as cause damage to the well base. There is a risk of corrosion under the scale layer. If you heat the bain-marie wells dry, they get warped and micro-cracks form. This can result in a total damage. Only operate the food transport trolley when it is clean.

ATTENTION	Exposed springs
	When pressing down the guide basket manually, the springs are exposed. Reaching into the gaps of the exposed springs may cause hand injuries. Never press the guide basket down manually.

The food transport trolley must be checked for external visible damages and defects before each operation.

Before putting the appliance into operation, the heated cupboards must be clean and the bain-marie wells must be cooled down, clean and without scale deposits. If required, bain-marie wells that have been already put into operation and completely drained off must cool down for some time.

Appliances equipped with foil heating may not be heated without water in the bain-marie well.

5.1 Arrangement and Function of the Operating Elements

The operating elements of the food transport trolley are arranged on the front side of the appliance.

The digits on the thermostats can be allocated to the bain-marie wells and the heated cupboards.

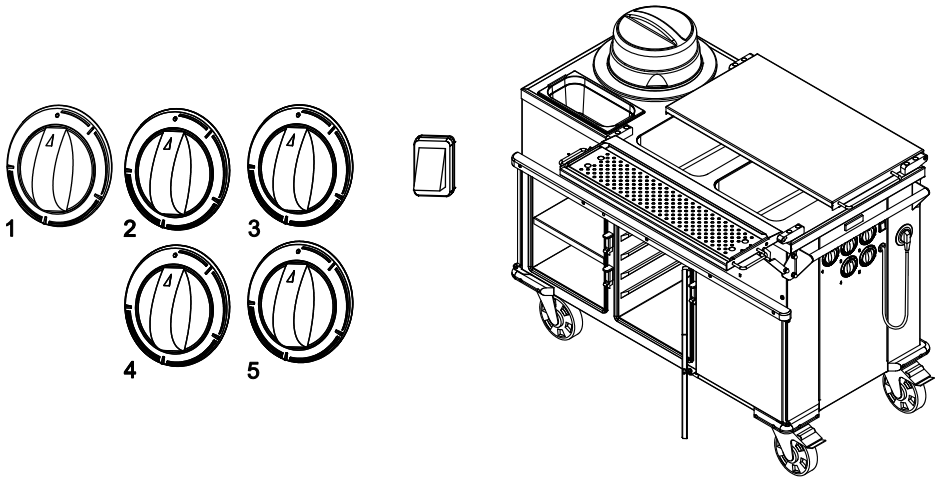


Figure 3 Operating elements of food transport trolley

5.2 Adjusting the plate dispensing tube

WARNING	Risk of hot surfaces
	The internal surfaces of the heated appliances can become hot during operation and only cool down slowly in the air. To adjust the guide basket, allow the appliance to cool down sufficiently with the cover removed.

ATTENTION	Exposed springs
	When pressing down the guide basket manually, the springs are exposed. Reaching into the gaps of the exposed springs may cause hand injuries. Never press the guide basket down manually. Be careful when hooking and unhooking the springs. When adjusting springs on sharp edges, pay particular attention to the ends of the tension springs.

The adjustments should only be carried out on the appliances which are switched off, disconnected from the power supply and cooled down (room temperature).

Before starting work, always check it the plate dispensing tube of the food transport trolley is correctly set for the crockery to be used.

The following functions are to be checked separately:

- The vertical guide of the plates, in order to prevent any risk of injury to the operating staff if the crockery guides are set too far apart or too close together.
- The dispensing height, so that the staff cannot suffer injury or become trapped and no breakage of crockery can occur.

Basically, the appliance must be adjusted if at least one of the following crockery parameters alters:

- Diameter
- Height
- Stack height
- Weight.

5.2.1 Crockery guide adjustment

Before loading, the crockery guides must be adjusted to the diameter of the crockery items and fixed in the locking positions provided.

If the crockery guides are set too far apart from each other, the crockery stack can become wedged under the upper plate due to the possible high tilt angles, and can injure the operating staff when released.
If the crockery guides are set too close, the plates can become jammed and can injure people when released suddenly.
Too small crockery items cannot be guided properly and, therefore, should not be used.

Adjustment of crockery guides

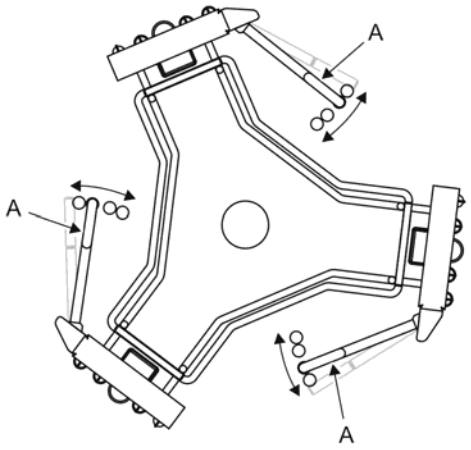


Figure 4 Crockery guides

Release the crockery guides (A) out of the locking position by lifting them and put them on the outermost position.

- Load a stack of 10 to 12 plates on the guide basket.
- Turn the crockery guides (A) and fix them in the corresponding locking position with respect to the crockery diameter. Check by pressing slightly the crockery stack, whether it can move easily on its guide without rocking.
- All three crockery guides must be fixed in the same locking positions to ensure uniform loading of the stacking platform.
- After the appliance is loaded and before transport begins, the guide rails must be checked again manually to ensure that they are fixed.

Adjust retaining bolts

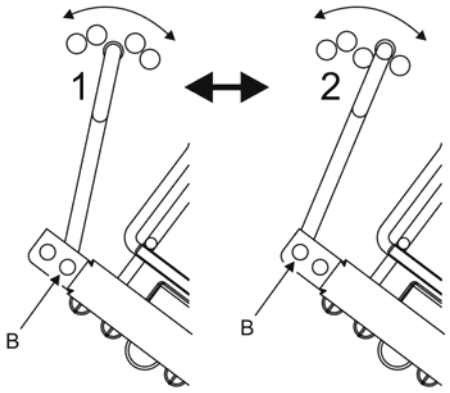


Figure 5 Retaining bolts

- Remove the crockery guides in the area of the retaining bolts (B) by pressing them down slightly and fit them onto the other retaining bolts (B).

INFO	Crockery diameters
	The following crockery diameters can be set with the locking positions provided: 19.0 / 21.5 / 23.5 / 26.0 cm.

5.2.2 Spring adjustment

ATTENTION	Damage to persons and property due to improper adjustment
	When the dispensing height is exceeded, there is a risk of accident or injury due to tipping of the crockery stack and breakage of dishes. If the level falls below the dispensing height, injuries to the fingers due to squashing can occur when removing dishes. Adjust appropriately the dispensing height by hooking or unhooking the springs. When adjusting springs on sharp edges, pay particular attention to the ends of the tension springs. Act carefully.

ATTENTION	Risk of injury
	Be careful when hooking and unhooking the springs. When adjusting springs on sharp edges, pay particular attention to the ends of the tension springs.

NOTE	Guide basket
	It is not necessary to dismantle the guide basket in order to adjust the springs. It should only be dismantled by specialist staff and, moreover, it is not possible do this from above without a tool.

Before loading the appliance, the dispensing height must be adjusted to the kind of crockery used. The dispensing height is adjusted by hooking or unhooking tension springs. So long as the same kind of plates is always used, the dispensing height only needs to be set once.

The dispensing height must be adjusted so that over the entire lift the uppermost item of crockery is constantly moved upwards to a uniform dispensing height between 4 and 6 cm above the upper edge of the housing.

Step 1 - Checking the spring adjustment

- Load a stack of 15 to 20 items on the guide basket to test the dispensing height.
- Wait for a reaction.

If the dispensing height of the crockery stack is about 1.97" (5 cm) above the upper edge of the appliance, the spring system is adjusted correctly.

If the crockery stack drops down only a little or not at all, the dispensing height must be altered by adjusting the springs.

Step 2 - Changing the spring adjustment

The dispensing height is adjusted by hooking or unhooking tension springs on two attachment bars. The springs are arranged in groups of 5, where 1 to 2 are base springs with higher tension (1) and 4 are adjustable springs (2) with lower tension.

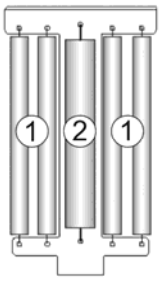


Figure 6 Attachment bar with tension springs

If the dispensing height is too high, adjustable springs must be unhooked.

If the dispensing height is too low, adjustable springs must be added.

Procedure for setting the springs:

- Take the inserted crockery items out of the plate dispenser (if available).
- Hook or unhook adjustable springs uniformly in all groups of springs.
- Preferably unhook the adjustable springs. Always leave the base springs inserted, if possible. Always unhook the springs on the lower attachment bar.

Both steps must be repeated as often as possible, until the dispensing height is in the range from 1.57" (4 cm) to 2.36" (6 cm). So long as the same kind of crockery is always used, the dispensing height only needs to be set once.

NOTE	Arrangement of the springs
	For guiding the guide basket uniformly and without friction, a symmetrical arrangement of springs between the attachment bars is necessary. A slightly asymmetrical arrangement of springs within an attachment bar does not pose any problem.

NOTE	Spring system
	Since the plate dispensing tubes are designed for a maximum crockery load, the available spring system of the appliances is entirely sufficient for all usual market plates. Owing to the base springs with higher tension, the plate dispensing tubes are unsuitable for plastic items.

5.2.3 Calculating the capacity of the plate dispensing tubes

The capacity of the plate dispensing tube depends on the type of crockery used.

All the leading manufacturers give the necessary data for calculating the intermediate stack height in the following manner:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: Intermediate stack height
H_1: Height of the first crockery item
H_n: Height of n crockery items
n: Number of crockery items

he capacity per crockery stack can be calculated together with the stack height H_S:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Items per crockery stack
H_S: Stack height of the plate dispenser

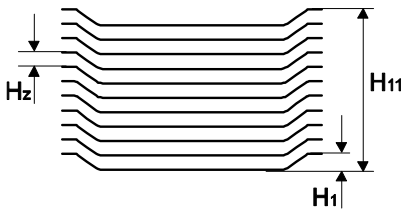


Figure 7 Intermediate stack height H_z of 11 crockery items

Example:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54$$

H_1= 1.1" (28 mm): Height of the first crockery item

H_{11}= 5.5" (140 mm): Height of 11 crockery items

t= 11: Number of crockery items

H_S = 24.6" (625 mm): Stack height

So 54 crockery items can be stacked into this plate dispensing tube.

5.3 Operation

WARNING	Risk of hot surfaces
	If the thermostat is set to the level 3 and higher, the permitted maximum temperature of 149°F (65°C) for touchable appliance surfaces can be exceeded. Direct contact with unprotected skin can cause burns. Only instructed staff may operate the appliance. Wear suitable protective clothing.

Use of the cover

ATTENTION	Risk of injury
	If a stack of plates with the covers is too high, do not push it down forcibly. There is a risk of injury, if the locking is released.

NOTE	Use of the cover
	The cover ensures effective protection against ingress of dust and condensed water even during relatively long periods of temporary storage. Using a cover in the heated appliances lowers the heat loss upwards and reduces the heating time of the inserted crockery or delays the cooling of pre-warmed crockery.

The cover is provided with a 3-point locking mechanism.

- Place the cover on to the plate dispensing tube and lock it by turning it clockwise.
- Open the cover again by turning it anti-clockwise.

Use of the storage place for ladles

There is a compartment in the upper plate of the mobile bain-marie, where a gastronorm container (1/3) with 150 mm depth can be inserted. Here you can store ladles or other crockery items.

ATTENTION	Risk of impurities
	The storage place for ladles is not liquid-tight without gastronorm containers. Liquid can flow into the appliance and cause hygienic problems and smell nuisance. Always insert a suitable gastronorm container.

5.3.1 Filling bain-marie wells

- Close the water drain taps.
- Fill the bain-marie wells with about 3 l water. There is a maximum fill level indicator on the inner side of the heat-retaining well.

NOTE	Filling bain-marie wells
	Filling warm or hot water reduces the heating time of the appliance. The inserted Gastronorm containers should not come into contact with water, for this reduces heat transfer. Steam is the best heat transfer medium. The higher the fill level, the longer heating time is.

INFO	Water quality
	If tap water is particularly rich of minerals use softened water to reduce deposits of scale.

5.3.2 Tempering

The On/Off switch and the thermostat for the bain-marie wells and heated cupboards are arranged on the front side of the food transport trolley.

If you use a cupboard compartment as a cooling compartment, adjacent heated cupboards and overlying bain-marie wells can be normally operated due to the thermal insulation.

Setting the temperature of the bain-marie wells

- Close the bain-marie wells with a well closing lid to avoid heat loss.
- Connect the food transport trolley to the mains.
- Switch on the appliance with the On / Off switch. The indicator integrated in the switch will light up to show that the appliance is ready for operation.
- Set the desired temperature using the thermostat of the certain bain-marie well. A continuous adjustment is possible within the 4 power ranges. Digits engraved into the housing above every thermostat helps to allocate them to the corresponding bain-marie wells.

NOTE	Temperature setting
	If the temperature of the heated cupboard is set too low, the food temperature can drop to the value below the permitted limit of 65°C. This affects negatively the food safety and stimulates quick bacterial growth.

INFO	Operating temperature
	If the appliance is filled with cold water up to 2 cm, closed well with a lid and switch on to the maximum power, the water in the bain-marie wells will reach a temperature of 90°C in about 45 minutes.

Setting the temperature of the heated cupboards

- In order to avoid heat loss you have to close the heated cupboards.
- Connect the food transport trolley to the mains.
- Switch on the appliance with the On / Off switch. The indicator integrated in the switch will light up to show that the appliance is ready for operation.
- Set the desired temperature using the thermostat of the heated cupboard. A continuous adjustment is possible within the 4 power ranges. Digits engraved into the housing above every thermostat helps to allocate them to the corresponding bain-marie wells.

INFO	Warm up the heated cupboard
	If you warm up the heated cupboard, you can avoid that warm meals get cold.

Use the heated cupboard as a cooling compartment

NOTE	Use of the cold storage plate
	It is necessary to use at least one cold storage plate per compartment. The cold storage plate has to be inserted horizontally into the uppermost shelf. Warm meals should not be put into the appliance. The temperature of the liquid-to-solid phase transition is -12°C. A constant cooling temperature of -18°C and a duration of cooling of 24 hours is recommended, since the cold storage plates must be completely frozen in order to be fully effective and to significantly reduce liquid components in the cooling brine. When you shock freeze them, the duration in the appliance will be reduced. Please take into account the technical notes of the respective manufacturers.

The following must be considered when they are used as cooling compartment:

- It is imperative that the cupboard compartment heating is switched off.
- The temperature of the cupboard compartment corresponds to the room temperature.
- The cold storage plate is completely frozen and is inserted into the uppermost pair of beads.

The duration of cooling is technically limited and dependent on the ambient temperature and the impact by any heat sources (e.g. sunlight). The state of the cold storage plate has to be checked at regular intervals. New cold storage plates have to be used regularly for longer cooling times.

When stored meals are kept properly, it is necessary to check and verify the compliance of the prescribed storage temperatures with appropriate measuring instruments (thermometers) before the distribution of meals.

5.3.3 Loading

WARNING	Risk of scalding | Risk of hot surfaces
	Metal parts of the appliance can get very hot during operation. Water steam escaping between the Gastronorm containers can cause scalds. Therefore, pay always attention, if the Gastronorm containers are closed well. Wear suitable protective clothing.

Gastronorm containers (1/1) with the depth of up to 200 mm can be put into the bain-marie wells without taking any further measures.
If you use smaller Gastronorm containers (e.g. GN 2/3, GN 1/2 or GN 1/3), you should use support bars to reduce the steam escape between the containers and, subsequently, heat loss.

- Put support bars suitable for smaller Gastronorm containers into the bain-marie wells.
- Put the Gastronorm containers into the bain-marie wells.
- Place a suitable lid to avoid heat loss.

4 pairs of beads at a distance of 75 mm are available for each heated cupboard compartment. For the optimal use of the cupboard compartment you should use gastronorm containers with a depth of 65 mm. Along with gastronorm containers you can also insert grids or baskets with portioned meals into the heated cupboards.

It is also possible to use GN 2/3, GN 1/2 and GN 1/3 containers. It is not possible to insert smaller containers.

5.3.4 Moving

ATTENTION	Injuries and damage to property due to improper transport
	Only move the food transport trolley when the doors and lids are closed. Unless the doors are closed, they can open during transport and cause damages or lead to injuries. Before transport, check the food transport trolley whether the doors and lids are closed.

- Set all thermostats to 0.
- Switch off the appliance with the On / Off switch.
- Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.
- Release the total brakes.
- Grip the food transport trolley by the push bar and move it to the destination.
- When you got to the destination, apply both total brakes and make sure they are locked and the appliance is secured against unintended movement.
- Connect the appliance to the mains using the mains plug.
- Switch on the food transport trolley with the On / Off switch.
- Set the desired capacity using the thermostat of the certain bain-marie well.

Using the folding shelf

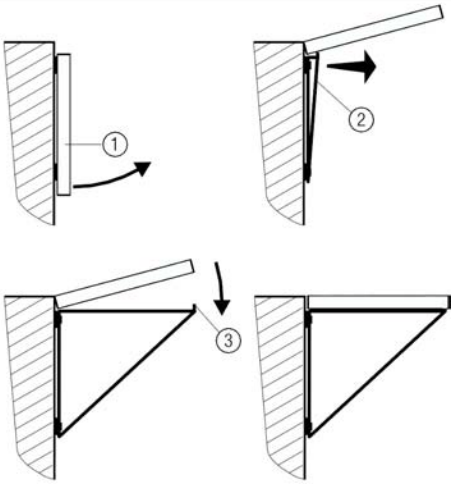


Figure 8 Fold down the folding shelf

- Fold up the folding shelf (1).
- Fold down the supports (2).
- Place the supports so that the pins (3) fit into the holes when folding down the folding shelf.

To fold up the folding shelf, proceed in the reverse sequence.

5.4 Measures at the End of Operation

Switching the food transport trolley off

WARNING	Risk of hot surfaces
	Heated Gastronorm containers can be very hot after operation and exceed the maximum temperature of 65°C, at which you are allowed to touch the appliance surfaces with bare hands. Direct contact with unprotected skin can cause burns. Act carefully. Wear suitable protective clothing.

- Set all thermostats to 0.
- Switch off the appliance with the On / Off switch.
- Apply both total brakes, make sure they are locked and the appliance is secured against unintended movement.
- Pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.
- Remove the inserted Gastronorm containers.
- Remove the support bars if available.

Draining off the water

WARNING	Risk of scalding
	The water in the bain-marie wells can be very hot after operation. There is a risk of scalding, when draining off water. Act carefully. Wear suitable protective clothing.

WARNING	Risk of hot surfaces
	After draining off water, the water drain taps can get very hot and the maximum temperature of 65°C, at which you are allowed to touch the appliance surfaces with bare hands, can be exceeded. Direct contact with unprotected skin can cause burns. Act carefully. Wear suitable protective clothing.

NOTE	Opening the water drain tap
	Never turn off or on the water drain taps with a tool. If the water drain tap is stiff, use lubricants that are harmless to health or parting agents (according to USDA-H1).

NOTE	Draining off the water
	Turn on the water drain taps only directly above the on-site drain or a central waste drain in the kitchen.

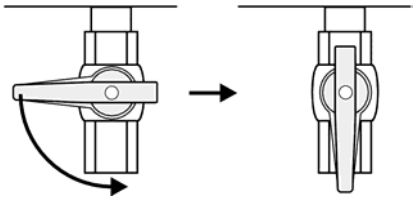


Figure 9 Opening the water drain tap

- Open the water drain taps.
- Drain off the water from the bain-marie wells.

6 Fault Detection and Troubleshooting

6.1 Safety Measures

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before looking for faults, switch off the appliance at the mains. Switch off the appliance with the On / Off switch, pull out the mains plug and insert it into the plug holder provided.

WARNING	Risk of hot surfaces
	The heated appliances can become hot during operation and only cool down slowly in the air. Before looking for faults, let the appliance cool down sufficiently.

ATTENTION	Exposed springs
	When pressing down the guide basket manually, the springs are exposed. Reaching into the gaps of the exposed springs may cause hand injuries. Never press the guide basket down manually. Be careful when hooking and unhooking the springs. When adjusting springs on sharp edges, pay particular attention to the ends of the tension springs.

6.2 Notes on Troubleshooting

Please contact our service partners in case of malfunction and complaints within the warranty period. Even after the warranty period is expired you can have necessary repair work done by our service partners and certified electricians.

Service work should only be carried out by authorised specialists.

Defective components should only be replaced with HUPFER® original parts. The modular design simplifies the replacement of individual components.

In the event of after-sales service and when ordering spare parts, always specify the data and corresponding part number indicated on the rating plate.

Regular inspection and maintenance of the appliance prevent disruptions to operation and ensure safety.

6.3 Fault and Action Table

Fault	Possible cause	Action
Running noise of swivel casters	Defective caster bearings	Replace the swivel casters.
	Sticky surface of the casters	Clean the swivel casters.
The appliance pulls to the right or to the left when transporting	Damaged caster bearings	Replace defective casters with new ones
Rolling resistance of the casters is higher than when putting the appliance into operation		
Total brakes do not have any locking action	Wear of the locking brakes	Replace the locking brakes or replace defective casters with new ones
Appliance does not become warm;	Defective building fuses	Check fuse and repair, if necessary

Fault	Possible cause	Action
indicator light does not come on.	Defective On / Off switch	Switch off the appliance at the mains, have it checked and repaired by authorised specialist staff, if neces-sary
	Defective mains connecting lead or mains plug	Switch off the appliance at the mains, have it checked and repaired by authorised specialist staff, if neces-sary
Appliance becomes warm; indicator light does not come on.	Defective indicator light	Take the appliance out of operation, have it checked and repaired by authorised specialist staff, if neces-sary
	Defective circuit	Take the appliance out of operation, have it checked and repaired by authorised specialist staff, if neces-sary
Appliance does not become warm; indicator light is on	Thermostat is defective	Take the appliance out of operation, have it checked and repaired by authorised specialist staff, if neces-sary
Bain-marie well takes too long to heat up	Too much water in the bain-marie well	Reduce the amount of water
	Deposits of scale or impurities in the bain-marie well	Take the appliance out of operation, descale and clean the bain-marie well after it has been sufficiently cooled down
Heated cupboard takes too long to heat up	Heated cupboard door is not closed properly	Close the heated cupboard door
	Damaged lip seal of the frame	Replace the seal (see the list of spare parts)
Water runs off despite closed valve	Ball valve is defective	Ball valve has to be replaced
Water does not run off despite open ball valve	Drainage pipe is clogged	When the valve is open carefully push down stuck leftovers with suitable tools, e.g. flexible bottle brush or wire.
The platform does not go up even when the load is low	Spring breakage	Replace a destroyed spring by a new one
Cooling is not sufficient	Cold storage plates too warm	Insert newly frozen cold storage plates
	Cupboard door is not closed properly	Close cupboard door
	The cold storage plate has become loose due to mechanical impact.	Use new cold storage plates
	Product temperature higher than 10°C	Store only cold foodstuff
	Usage of wrong cold storage plates	At a lower temperature cold storage plates containing liquid brine are not as efficient as the completely frozen ones
	Cold storage plate does not lie on the uppermost beads	Cold storage plate lies on the upper-most beads

7 Cleaning and Care

7.1 Safety Measures

DANGER	Hazardous electrical voltage
	The electrical voltage may be considerably dangerous to limb and life of persons and lead to injuries. Before cleaning, switch off the appliance at the mains. Switch off the appliance with the On / Off switch, pull out the mains plug and insert it into the plug holder provided.

WARNING	Risk of hot surfaces
	The heated appliances can become hot during operation and only cool down slowly in the air. Before cleaning, let the appliance cool down sufficiently.

ATTENTION	Appliance damages
	A layer of scale acts as thermal insulation and can lead to a heat accumulation above the tubular heating element as well as cause damage to the well base. There is a risk of corrosion under the scale layer. Clean the bain-marie wells thoroughly after every use.

ATTENTION	Exposed springs
	When pressing down the guide basket manually, the springs are exposed. Reaching into the gaps of the exposed springs may cause hand injuries. Never press the guide basket down manually. Be careful when hooking and unhooking the springs. When adjusting springs on sharp edges, pay particular attention to the ends of the tension springs.

7.2 Hygiene Measures

The correct behaviour of the operating staff is decisive for optimal hygiene.

All persons must be informed about the locally valid hygiene regulations, observe them and comply with them.

Stick a waterproof plaster to cover wounds on the hands and arms.

Never sneeze or cough on clean crockery or meals.

7.3 Cleaning and Care

If the food transport trolley is handled with care, cleaned and maintained on a regular basis, it does not require any additional care measures. The bain-marie wells and heated cupboards should be cleaned regularly after every use to ensure a hygienically perfect operation.

To clean thoroughly and quickly, wipe the bain-marie wells and heated cupboards with a soft cloth. Use for cleaning a soft cleaning cloth or an uncoated sponge. Use degreasing liquid cleansers that are approved for food industry. Never use high-pressure cleaners, chloride-containing cleaning agents, abrasive cleaning powder or other dry cleaning agents, steel wool, steel sponges and/or sharp-edged items.

If after cleaning the bain-marie wells there are still scale deposits, remove them, otherwise energy consumption will grow and efficiency will decrease. In case of heavy scale deposits, this can result in damages to the appliance. To descale, use commercially available descaling agents or vinegar water.

You can regrease the water drain taps with lubricating grease approved for use in the food industry to maintain tightness and ease of movement.

To clean the food transport trolley, proceed as follows:

- Switch off the appliance with the On/Off switch, pull out the mains plug and insert it into the plug park provided.
- Allow the appliance to cool down.
- Drain off the bain-marie wells.
- Wipe the bain-marie wells and descale if required.
- Clean the heated cupboards.
- Wipe the exterior panelling, folding shelves and shelves of the appliance.

Table of care measures

Cleaning and care measures	Action	daily	wweekly	monthly	Interval
Bain-marie wells	clean				**x[1]**
Heated cupboards	clean				**x[1]**
Perforated plate	clean				**x[1]**
Bain-marie wells	descale				**x[2]**
Outer cover of the food transport trolley	clean				**x[2]**
Folding shelves and shelves of the food transport trolley	clean				**x[2]**
Swivel casters	lubricate				**x[3]**
Water drain taps	lubricate				**x[2]**
Mechanical damages and obsolescence on the connecting lead	check				**x[4]**
Mechanical damages and obsolescence on the mains plug	check				**x[4]**

x^1 = after use
x^2 = if necessary, every 25 operating hours at the latest
x^3 = every 2 months
x^4 = every 6 months

7.4 Special Care Instructions

The resistance to corrosion of stainless steels is based on a passive layer which is formed on the surface when oxygen is admitted. The oxygen in the air is sufficient for the formation of the passive layer, so that faults or damage to the passive layer can be remedied again automatically by mechanical action.

The passive layer develops or reforms more quickly when the steel comes into contact with flowing water containing oxygen. The passive layer can be chemically damaged or disrupted by agents having a reducing (oxygen-consuming) action when the steel comes into contact with them in concentrated form or at high temperatures.

Such aggressive substances are for example:

- substances containing salt and sulphur
- chlorides (salts)
- seasoning concentrates (e.g. mustard, vinegar essence, seasoning cubes, saline solutions).

Further damages can occur due to:

- extraneous rust (e.g. from other components, tools or rust film)
- iron particles (e.g. grinding dust)
- contact with non-ferrous metals (element formation)
- lack of oxygen (e.g. no admission of air, low-oxygen water).

General working principles for the handling of appliances made of "refined stainless steel":

- Always keep the surface of appliances made from stainless steel clean and accessible to the air.
- Use cleaning agents suitable for stainless steel. No bleaching and chloride-containing cleaning agents should be used.
- Remove layers of lime scale, grease, starch and egg-white daily by cleaning. Corrosion can occur underneath these layers due to lack of air admission.
- After each cleaning operation remove all cleaning agent residues by wiping thoroughly. Afterwards, the surface should be thoroughly dried.
- Do not allow parts made from stainless steel to come into contact with concentrated acids, seasoning, salts etc. for longer than is absolutely necessary. Acid fumes which generate during cleaning of tiles also promote the corrosion of "refined stainless steel".
- Avoid damaging the surface of the stainless steel, particularly by metals other than stainless steel.
- Residues of extraneous metals produce extremely small amounts of chemical elements which can cause corrosion. In any case, contact with iron and steel should be avoided because that leads to extraneous rust. If stainless steel comes into contact with iron (steel wool, steel particles from pipes, water containing iron), this can be a trigger for corrosion. Therefore, for mechanical cleaning use exclusively refined steel wool or brushes with natural, plastics or refined steel bristles. Steel wool or brushes with unalloyed steel lead to extraneous rust due to abrasion.

8 Spare Parts and Accessories

8.1 Introduction

Service work should only be carried out by authorised specialists.

Defective components should only be replaced with HUPFER® original parts. That is the only way to guarantee a safe operation and long service life together with a high transport capacity.

In the event of after-sales service and when ordering spare parts specify always the data and corresponding part number given in the rating plate.

Always give the order number and corresponding part number when ordering replacement parts. The order number is given on the rating plate of the food transport trolley.

Always stockpile a full set of replacement parts as a reserve or make a maintenance contract with a specialised dealer to avoid standstill times.

8.2 Spare Parts and Accessories List

SPTW-2/EBF/TEHCO

4000150-B	Swivel caster	St galv. T1/160	
4000151-B	Swivel caster	Steel galv. T1/160 w. brakes	
4000152-B	Fixed caster	Steel galv. T1/160	
91082883	Lead	Wend.H07BQ-F 3G1.5/1600 WS-	
014001112	Heating	Stainless steel 230 V 450 W SPTW/EB-2+3	
4001213	Thermostat	30-90°C 1S cl.1730 UL	
014001300	On / Off switch	w. frame, spray h.	
86-176 (014002170-01)	Thermostat	Switching module, complete	
4002973	Silicone profile	Lip seal	
4005008	Ball valve	CuZn nickel-pl. 1/2"	
0163309	Drain hose	SPTW complete	
014034027-01	Thermostat	30-115°C	
91095077	Limiter	Temp. protection 90°C 2Ö	
91079799	Cable set	SPTW- EBF-TEHCO	
014129504	Drain	complete - SPTW/ EB-2 + 3	
0162606	Lock	SPTW complete	
014002110	Corner bumpers	complete set	(Package contents 4 piece)
0191148605	Dummy socket	ø75/43 black cpl	
4318000	Guide basket	Steel 336/293/130 cpl	
91002254	Crockery guide	Steel 696/116/16 cpl	
014040164	Tension spring	Stainless steel 5gr Ø1.0/Ø12/146 set	(Package contents 5 piece)
014040101	Tension spring	Stainless steel 10gr Ø1.5/Ø20/146 set	(Package contents 5 piece)
0163655	Cable gland	with tension relief set	
0162636	Heating	Foil heating 230 V 700 W	

0162626	Repair set	for foil heating	
0131392HF	Gastronorm container	BGN-F 1/3 - 150	
0132502H	Gastronorm container	bridge SB-325 16.5	
0132512H	Gastronorm container	bridge SB-530 23.5	
0132522H	Gastronorm container	bridge SB-325 20.5	

Spare parts for plate dispensing tube

014510023	Heating	Stainless steel 230 V 500 W, Ø 8.5 mm Sa	(Package contents 2 piece)
014034027-01	Thermostat	30-115°C	
014040164	Tension spring	Stainless steel 5gr Ø1.0/Ø12/146 set	(Package contents 5 piece)
014040101	Tension spring	Stainless steel 10gr Ø1.5/Ø20/146 set	(Package contents 5 piece)
4320006	Plate guide	623/127/34 cpl	
4322000	Cover	PC Ø310/103/3 transp	

The following plug types can be used with food transport trolleys:

- 2-pole Schuko® angle plug (standard)
- CEE plug 230 V - 16 A - 3-pole in Germany on request at SPTW-3/EBF, in Switzerland Standard at SPTW-3 EBF
- 3-pole British mains plug in accordance with BS 1363 A for Great Britain and Hong Kong
- 3-pole Swiss mains plug of type 12 - 10 A

9 Annex

9.1 EC Declaration of Conformity

CE Konformitätserklärung

Declaration of CE-Conformity | Déclaration de conformité CE

Gegenstand | Object | Objet
Tellerstapler, Tassenstapler | plate dispenser, cup dispenser | chariot niveau constant assiettes, chariot niveau constant à tasses

Typ | Type | Type
TE / EBR / SPTW/TE

Es wird bescheinigt, dass das/die zuvor näher beschriebene/n Produkt/e der/den im Folgenden aufgelisteten EU-Richtlinie/n entspricht/entsprechen:
2006/42/EG
Darüber hinaus wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

It is certified that the product/s described in detail before, conform/s to the requirements of the European Union directive/s listed in the following:
2006/42/EC
Furthermore, the following harmonised standards have been applied:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Il est certifié que le/s produit/s décrit/s en détail ci-dessus, correspond/ent aux directive/s de l´UE énuméré/es dans ce qui suit:
2006/42/CE
En outre, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Coesfeld, 12.06.2013

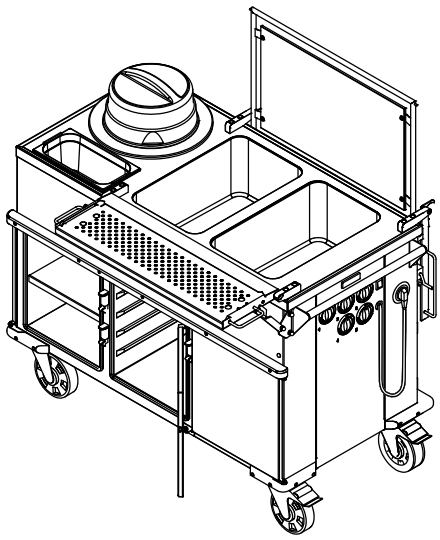
Helmut Schumacher Vorname, Nachname	Geschäftsführung Position	Unterschrift
Jürgen Gottwald Vorname, Nachname	Leiter Normenstelle Position	Unterschrift
Dokumentationsbevollmächtigter Jürgen Gottwald	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG	info@hupfer.de

Diese Konformitätserklärung ist eine original Konformitätserklärung in deutscher Sprache und kann gleichlautende Übersetzungen in weiteren EU-Sprachen enthalten. This declaration of conformity is an original declaration of conformity in the German language and can contain identical translations in the other EU languages. Cette déclaration de conformité est une déclaration de conformité originale en langue allemande et peut contenir des traductions conformes en d´autres langues de l´UE.

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co KG
Dieselstraße 20 | 48653 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

HUPFER®

Manuel d’utilisation



Chariot de transport de repas

SPTW-2/EBF/TEHCO

91319926_A0

1 Introduction

1.1 Informations relatives à l'appareil

Désignation de l'appareil	Chariot de transport de repas
Type(s) d'appareil	SPTW-2/EBF/TEHCO
Année de fabrication	2013
Fabricant	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Boîte postale 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Veuillez lire le présent mode d'emploi soigneusement et attentivement afin d'assurer un fonctionnement sûr de l'appareil et d'éviter tout dommage!

Veillez à ce que le personnel de service soit informé des sources de danger et des erreurs de manipulation possibles.

Réserve de modification

Les produits décrits dans le présent manuel d'utilisation ont été développés en tenant compte des exigences du marché et de l'état de la technique. HUPFER® se réserve le droit de modifier les produits et la documentation technique correspondante en vue de les améliorer sur le plan technique. Les données, poids et descriptions des performances et des fonctions indiqués dans la confirmation de commande font toujours foi.

Ce manuel est une traduction de l' édition originale.

Version du manuel d'utilisation
91319926_A0

1.2 Sommaire

1 Introduction 2
1.1 Informations relatives à l'appareil 2
1.2 Sommaire 3
1.3 Index des abréviations 5
1.4 Terminologie 6
1.5 Indications d'orientation 6
1.6 Remarques relatives à l'utilisation du manuel 7
1.6.1 Remarques relatives à la structure du manuel 7
1.6.2 Remarques communes aux chapitres et représentation de ces dernières 7
2 Consignes de sécurité 8
2.1 Introduction 8
2.2 Symboles d'avertissement utilisés 8
2.3 Consignes de sécurité relatives à l'appareil 9
2.4 Consignes de sécurité relatives au transport 10
2.5 Consignes de sécurité relatives au nettoyage et à l'entretien 10
2.6 Consignes de sécurité relatives au dépannage 11
2.7 Remarques relatives aux dangers spécifiques 11
3 Description et caractéristiques techniques 12
3.1 Description fonctionnelle 12
3.2 Utilisation conforme 12
3.3 Utilisation abusive 12
3.4 Description de l'appareil 13
3.4.1 Vue de l'appareil chariot de transport de repas 13
3.4.2 Description de l'appareil 13
3.4.3 Équipements et accessoires optionnels 14
3.5 Caractéristiques techniques 15
3.6 Plaque signalétique 16
4 Transport, mise en service et mise à l'arrêt définitive 17
4.1 Transport 17
4.2 Mise en service 17
4.3 Entreposage et récupération 18
5 Commande 19
5.1 Disposition et fonction des éléments de commande 20
5.2 Réglage des tube à assiettes 20
5.2.1 Réglage du guidage de vaisselle 21
5.2.2 Réglage des ressorts 22
5.3 Fonctionnement 25
5.3.1 Remplir le bac chauffant 25
5.3.2 Mise à température 26
5.3.3 Chargement 27

5.3.4 Mise en mouvement 28
5.4 Mesures à prendre en fin de service 29

6 Recherche des pannes et dépannages 30
6.1 Mesures de sécurité 30
6.2 Consignes relatives au dépannage 30
6.3 Tableau des défauts et des mesures correctives 30

7 Nettoyage et entretien 32
7.1 Mesures de sécurité 32
7.2 Mesures d'hygiène 32
7.3 Nettoyage et entretien 32
7.4 Instructions de nettoyage spéciales 34

8 Pièces de rechange et accessoires 35
8.1 Introduction 35
8.2 Liste des pièces de rechange et des accessoires 35

9 Annexe 37
9.1 Déclaration de conformité CE 37

1.3 Index des abréviations

Abréviation	Définition
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel (règle de la corporation professionnelle)
BGV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (règlement de la corporation professionnelle)
CE	Communauté Européenne Europäische Gemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung Organisme allemand de normalisation, réglementations techniques et spécifications techniques
EC	European Community Communauté Européenne
EN	Europäische Norm (norme européenne) Norme harmonisée pour la zone de l'UE
E/V	Ersatz- bzw. Verschleißteil (pièce de rechange ou d'usure)
IP	International Protection. Le sigle IP suivi d'un code à deux chiffres indique l'indice de protection d'un boîtier.

Premier chiffre : Protection contre les corps étrangers solides / Deuxième chiffre : Protection contre l'eau

0	Aucune protection contre les contacts, aucune protection contre les corps étrangers solides	0	Aucune protection contre l'eau
1	Protection contre les contacts avec la paume de la main, protection contre les corps étrangers ∅ >50 mm	1	Protection contre les chutes verticales de gouttes d'eau
2	Protection contre les contacts avec les doigts, protection contre les corps étrangers ∅ >12 mm	2	Protection contre les chutes de gouttes d'eau (angle quelconque jusqu'à 15° par rapport à la verticale)
3	Protection contre les contacts avec les outils, fils de fer, etc., avec ∅ >2,5 mm, protection contre les corps étrangers ∅ >2,5 mm	3	Protection contre l'eau de pluie d'une chute d'un angle de 60° par rapport à la verticale
4	Protection contre les contacts avec les outils, fils de fer, etc., avec∅ >1 mm, protection contre les corps étrangers ∅ >1 mm	4	Protection contre les projections d'eau de toutes directions
5	Protection contre les contacts, protection contre les dépôts de poussière en intérieur	5	Protection contre les jets d'eau (lance), quel que soit leur angle de projection
6	Protection totale contre les contacts, protection contre la pénétration de poussière	6	Protection contre les grosses mers ou les jets d'eau puissants (protection contre l'inondation)
		7	Protection contre la pénétration d'eau lors d'une immersion temporaire
		8	Protection contre l'eau sous pression lors d'une immersion prolongée

LED	Light Emitting Diode Diode électroluminescente

1.4 Terminologie

Terme	Définition
Opérateur qualifié et agréé	Par opérateur qualifié et agréé, on désigne un opérateur qui a été instruit par le fabricant ou le service autorisé ou par une entreprise mandatée par le fabricant.
Cuisines Cook&Chill	« Cuisiner et réfrigérer » : Cuisines dans lesquelles les mets chauds doivent être réfrigérées le plus vite possible après la cuisson.
Cuisines Cook&Serve	« Cuisiner et servir » : Cuisines dans lesquelles les mets chauds sont servis immédiatement après la préparation ou maintenus chauds jusqu'à la consommation.
Opérateur qualifié	Un opérateur qualifié est une personne qui, en raison de sa formation, de son expérience et des instructions dont elle a bénéficié, ainsi que des connaissances des directives concernées, est en mesure d'évaluer les tâches qui lui sont assignées et de reconnaître les dangers pouvant éventuellement survenir dans ce contexte.
Gastro Norm	Gastro Norm est un système de mesure mondialement reconnu et utilisé p. ex. par les entreprises de traitement des aliments ou . L'utilisation des grandeurs normées permet un échange aisé de récipients alimentaires. La mesure de base Gastro Norm (GN) 1/1 est égale à 530×325 mm. Les inserts sont disponibles dans différentes profondeurs.
H1	Standard d'hygiène (NSF/USDA) pour les graisses de lubrification adaptées au contact technique inévitable avec les denrées alimentaires.
Contrôle, contrôler	Comparaison avec des états et/ou propriétés donnés, comme p. ex. les dommages, défauts d'étanchéité, niveaux, chaleur.
Sécurité des machines	Le terme « sécurité machine » comprend toutes les mesures servant à éviter les dommages corporels. Les ordonnances et lois nationales et européennes pour la protection des utilisateurs d'appareils et d'installations techniques en constituent la base.
Couche passive	Couche de protection non métallique sur un matériau métallique empêchant ou ralentissant la corrosion du matériau.
Vérification, vérifier	Comparaison avec des valeurs données, comme p. ex. le poids, les couples, le contenu, la température.
Personne qualifiée, personnel qualifié	Par « personnel qualifié », on désigne les personnes qui, en raison de leur formation, de leur expérience et des instructions dont elles ont bénéficié, ainsi que de leur connaissance des normes, des directives, des règlements en matière de prévention des accidents et des conditions de service concernés, ont été habilitées par le responsable de la sécurité de la machine à accomplir la tâche nécessaire et sont en mesure de reconnaître et d'éviter les dangers pouvant éventuellement survenir dans ce contexte (définition du personnel qualifié selon la directive IEC 364).
Schuko	Abréviation de « Schutz-Kontakt », désigne un système de fiches et prises électriques utilisé en Europe.
Personnes instruites	Par « personne instruite », on désigne une personne qui a été instruite au sujet des tâches qui lui ont été assignées et des dangers potentiels en cas de comportement non conforme, qui a reçu une formation le cas échéant et qui a été informée au sujet des dispositifs de sécurité et des mesures de sécurité.

1.5 Indications d'orientation

Avant

Avec « avant », on entend le côté sur lequel les éléments de commande sont installés. Les opérateurs se tiennent de ce côté pour déplacer le chariot de transport de repas.

Arrière

Par « arrière », on désigne la face opposée à la face avant.

Droite

Par « droite », on désigne la face qui se trouve à droite, vue de la face avant.

Gauche

Par « gauche », on désigne la face qui se trouve à gauche, vue de la face avant.

1.6 Remarques relatives à l'utilisation du manuel

1.6.1 Remarques relatives à la structure du manuel

Ce manuel se compose de chapitres dédiés aux fonctions et tâches.

1.6.2 Remarques communes aux chapitres et représentation de ces dernières

Les textes d'avertissement et d'information sont séparés du reste du texte et mis en évidence à l'aide de pictogrammes correspondants. Cependant, le pictogramme ne remplace pas le texte de la consigne de sécurité. Il est donc indispensable de toujours lire le texte de la consigne de sécurité dans son intégralité. Dans ce manuel d'utilisation, les textes d'avertissement et d'information sont séparés du reste du texte et classés selon le niveau de danger par différents pictogrammes comme suit.

DANGER	**Brève description du danger**
	Il existe un danger direct de mort ou un risque de blessures pour l'utilisateur et/ou un tiers si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte de ces indications. La nature du danger est indiquée par un pictogramme et expliquée en détail dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

AVERTISSEMENT	**Brève description du danger**
	Il existe un danger indirect de mort ou un risque de blessures pour l'utilisateur et/ou un tiers si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte des informations décrites. La nature du danger est indiquée par un pictogramme et expliquée en détail dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

ATTENTION	**Brève description du danger**
	Il existe un risque potentiel de dommages corporels ou matériels si les instructions ne sont pas respectées scrupuleusement ou s'il n'est pas tenu compte des informations décrites. La nature du danger est indiquée par un symbole général et explicitée dans le texte. Cet exemple montre le pictogramme de danger général.

REMARQUE	**Description brève de l'information supplémentaire**
	Indique une circonstance particulière ou une information supplémentaire importante concernant le sujet traité.

INFO	**Titre bref**
	Informations supplémentaires destinées à faciliter le travail ou recommandations relatives au sujet traité.

2 Consignes de sécurité

2.1 Introduction

Le chapitre « Consignes de sécurité » explique les risques liés à l'appareil au sens de la responsabilité du fait des produits (selon la directive CE relative aux machines).

Les consignes de sécurité sont censées mettre en garde contre les dangers et éviter dommages corporels, matériels et environnementaux. Assurez-vous d'avoir lu et compris toutes les consignes de sécurité figurant dans ce chapitre.

Les prescriptions de sécurité nationales et internationales en vigueur relatives à la sécurité du travail doivent être respectées. L'exploitant est tenu de se procurer les prescriptions valables à son égard. Il doit veiller à se procurer les nouvelles prescriptions et est tenu de former l'opérateur au sujet de ces prescriptions.

En plus de ce manuel d'utilisation, il convient de respecter les règles de sécurité et de santé de l'union des corporations professionnelles, particulièrement en ce qui concerne la manipulation d'objets chauds et les dangers qui en dérivent (BGR 110 « Sécurité et santé pour le travail dans la restauration » et BGR 111 « Sécurité et santé pour le travail dans les cuisines industrielles »).

2.2 Symboles d'avertissement utilisés

Les symboles sont utilisés dans ce manuel d'utilisation pour avertir des dangers qui peuvent être engendrés par la manipulation ou le nettoyage. Dans les deux cas, le symbole indique la nature et les circonstances du danger.

Les symboles suivants peuvent être utilisés :

	Zone de danger générale
	Tension électrique dangereuse
	Risque de blessures à la main
	Risque de coincement
	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Utiliser l'équipement de protection manuelle

2.3 Consignes de sécurité relatives à l'appareil

Un fonctionnement sûr de l'appareil passe par une utilisation conforme et attentive. Une manipulation négligente de l'appareil peut engendrer des dangers de mort et des risques de dommages corporels pour l'opérateur ou des tiers, ainsi que des risques de dommages pour l'appareil et les autres biens matériels de l'exploitant.

Pour assurer la sécurité de l'appareil, il convient de respecter les points suivants :

- L'appareil doit uniquement être utilisé dans un état irréprochable du point de vue technique, en tenant compte des consignes de sécurité et des dangers, conformément à l'utilisation prévue et dans le respect du manuel d'utilisation.
- Tous les éléments de commande et d'actionnement doivent être en parfait état technique et assurer un fonctionnement sûr.
- Avant chaque mise en service, il convient de vérifier que l'appareil est exempt de dommages et de défauts. En présence de dommages, il convient d'en informer immédiatement les services responsables et de mettre le chariot de transport de repas à l'arrêt.
- Toute modification ou transformation est interdite, sauf après consultation du fabricant et avec son accord écrit.
- Les appareils ne sont prévus que pour un fonctionnement sous surveillance.
- Ne déplacer l'appareil que lorsque les portes sont fermées. Les portes non fermées peuvent s'ouvrir pendant le transport et engendrer des dommages ou des blessures.
- L'appareil est exclusivement prévu pour le transport manuel. Un transport mécanique n'est pas autorisé. Risque de blessures et d'endommagements.
- Desserrer les deux arrêtoirs totaux avant le transport. Rouler avec les arrêtoirs bloqués peut endommager le train.
- Le transport ne doit avoir lieu que sur un sol plat. Rouler sur des sols très accidentés ou des marches peut endommager le train.
- Le chariot de transport de repas ne doit pas être freiné par les arrêtoirs totaux. Les arrêtoirs totaux sont conçus de telle sorte qu'ils ne peuvent empêcher qu'une mise en mouvement involontaire de l'appareil. L'appareil ne doit pas être posé sur un sol en pente. Après la pose, sécurisez l'appareil contre le roulement avec les deux arrêtoirs totaux.
- Prenez toujours garde aux personnes se trouvant sur la trajectoire lorsque vous dirigez l'appareil vers un mur ou lorsque vous contournez des obstacles. Risque de blessures.
- Tenez toujours la poignée de poussée avec les deux mains lors du transport, ne lâchez jamais l'appareil lorsqu'il roule.
- Ne pas faire rouler l'appareil plus rapidement que votre pas lors du transport. Les appareils très chargés freinent et tournent très difficilement. Demandez de l'aide pour le transport le cas échéant.
- Si le chariot de transport de repas bascule à cause d'une manipulation externe ou par inattention, il ne faut jamais l'attraper à la main. Risque de blessures.
- En cas de transport à l'aide d'outils ou moyens auxiliaires comme p. ex. un camion, il convient de sécuriser les appareils. Les arrêtoirs totaux ne suffisent pas à sécuriser les appareils lors de leur transport.
- Avant le transport, éteignez l'appareil à l'interrupteur marche/arrêt, retirez la fiche secteur et accrochez-la au support prévu à cet effet.
- Ne tirez jamais sur la fiche secteur au niveau du câble de connexion pour la sortir de la prise.
- Ne déplacez jamais l'appareil en tirant sur le câble de connexion.
- Ne pas tendre le câble de connexion de façon trop excessive, étant donné que cela pourrait conduire à l'endommagement de la fiche secteur.
- Si la fiche secteur est entrée en contact avec l'eau, il convient de la sécher avant de l'introduire dans la prise. Danger de mort.
- Les fiches secteur et câble de connexion défectueux doivent être remplacés par du personnel qualifié et agrée avant l'utilisation.

- N’utilisez pas de rallonges de câble électrique dans les locaux humides.
- Les clapets ne sont pas autorisés pour le transport de charges car les objets transportés ne peuvent pas être assurés contre la chute.
- Il ne faut pas transporter des récipients ouverts avec des liquides chauds.
- L'appareil peut uniquement être déplacé avec clapet fermé.
- Lorsque les segments de couvercles sont soulevés et bloqués, il existe un risque d’écrasement.
- Recouvrir les récipients Gastro-Norm à l'aide de couvercles. Lors de l'utilisation de récipients Gastro-Norm de taille inférieure, utiliser des cloisons de séparation et insérer des récipients Gastro-Norm vides sur les positions vacantes. A travers la vapeur d'eau ascendante, les couvercles peuvent se réchauffer jusqu'à une température de 100°C .
- La hauteur de prélèvement de vaisselle doit être adaptée à la vaisselle utilisée avant le chargement.
- La hauteur de prélèvement doit être adaptée au type de vaisselle avant le chargement.
- Afin d'éviter des blessures aux mains il faut toujours veiller à ce que la hauteur de prélèvement de vaisselle ne s'affaisse pas sous le bord supérieur du boîtier.
- Ne jamais pousser le panier de guidage manuellement vers le bas dans le tube à assiettes (par exemple pour le nettoyage). Il y a danger de blessure lorsqu'on lâche le panier de guidage.
- Ne pas pousser des piles d'assiette trop hautes violemment vers le bas à l'aide des couvercles. Il y a danger de blessure lorsqu'on ôte le verrouillage. En plus, la fonction de verrouillage des couvercles peut être endommagée.
- La température de la vaisselle peut excéder la température maximale admise de 65°C des surfaces accessibles de l'appareil. Il faut donc toujours porter des gants de protection lors de la distribution de vaisselle chaude. Risque de brûlure.
- Ne jamais saisir dans le tube à assiettes pendant le fonctionnement et ne jamais toucher le radiateur avec les doigts. Risque de brûlure.
- Des pièces de vaisselle en plastique, des parties supérieures et inférieures des kits d'isolation en plastique ainsi que les pièces de maintien à température recouverts de plastique ne doivent ni être entreposés ni être réchauffés. En raison de la température élevée du radiateur, les matières plastiques peuvent fondre et s'enflammer.

2.4 Consignes de sécurité relatives au transport

Pour le transport du chariot de transport de repas, il convient d’observer les points suivants :

- N’utilisez que des engins et accessoires de levage qui sont autorisés pour le poids de l’appareil à soulever.
- Utiliser uniquement des véhicules de transport qui sont autorisés pour le poids du chariot de transport de repas.
- Si un appareil est défectueux, ne jamais le mettre en service. Dans ce cas, informez immédiatement le fournisseur.

2.5 Consignes de sécurité relatives au nettoyage et à l’entretien

Pour le nettoyage et l’entretien, il convient d'observer les points suivants :

- Lors de mesures de nettoyage et d'entretien, mettre le chariot de transport de repas hors service. Désactiver à l'aide de l'interrupteur de mise en marche/d'arrêt, débrancher la fiche secteur, l'accrocher au support prévu à cet effet et l'assurer contre une remise en marche non autorisée.
- Pour des raisons d’hygiène, respecter scrupuleusement les consignes de nettoyage.
- Les appareils chauffants doivent être mis hors service et suffisamment refroidis avant le nettoyage.
- Ne nettoyez pas l’appareil avec des nettoyeurs à la vapeur ou haute pression. S’il est prévu d’utiliser des nettoyeurs à la vapeur ou haute pression dans l’entourage, il faut d’abord arrêter l’appareil et le mettre hors tension.

2.6 Consignes de sécurité relatives au dépannage

Pour le dépannage, il convient de respecter les points suivants :

- Les prescriptions en matière de prévention des accidents locales en vigueur doivent être respectées.
- Lors de mesures d'entretien, resp. de réparation de dysfonctionnements, mettre le chariot de transport de repas hors service. Désactiver à l'aide de l'interrupteur de mise en marche/d'arrêt, débrancher la fiche secteur, l'accrocher au support prévu à cet effet et l'assurer contre une remise en marche non autorisée. Lors de travaux effectués au niveau de l'installation électrique, il convient de retirer la fiche de l'appareil de la prise secteur et de sécuriser l'appareil contre toute remise en marche. Ces travaux doivent uniquement être effectués par un électricien qualifié.
- Lors du maniement d'huiles, de graisses ou d'autres produits chimiques, il convient d'observer les prescriptions de sécurité valables pour le produit.
- Inspecter l'appareil régulièrement. Remédiez immédiatement aux défauts constatés comme, par ex., des vis desserrées ou des fils électriques brûlés.
- Les travaux de dépannage doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié et agréé.
- Des composants défectueux doivent être remplacés uniquement par des pièces d'origine.

2.7 Remarques relatives aux dangers spécifiques

Énergie électrique

- Les travaux effectués au niveau des installations électriques doivent uniquement être réalisés par un électricien qualifié ou par un personnel qualifié et agréé sous la direction et surveillance d'un électricien qualifié conformément aux règles électrotechniques.
- Les appareils faisant l'objet de travaux d'inspection, de maintenance et de dépannage doivent être hors tension et sécurisés contre toute remise en marche, si aucune tension n'est nécessaire à la réalisation de ces travaux. Ces travaux doivent être effectués uniquement par un électricien qualifié.

3 Description et caractéristiques techniques

3.1 Description fonctionnelle

Les chariots de transport de repas représentent un système complet pour le transport et la distribution de repas. Ils peuvent contenir des plats préparés et les maintiennent chauds. Ce faisant, les repas peuvent ou bien être placés dans les récipients Gastro-Norm dans les bacs chauffants ou dans des récipients Gastro-Norm sur des grilles ou dans des paniers à insérer dans les armoires chauffantes. À l'aide d'une plaque de maintien au froid, lorsque l'appareil est éteint, les compartiments peuvent également être utilisés comme pour des repas froids et des garnitures refroidis, comme p. ex. des salades, du pain, de la charcuterie et des desserts. Les bacs chauffants et les armoires chauffantes sont séparées les uns par rapport aux autres et entre eux du point de vue thermique.

Les fonctions principales des chariots de transport de repas sont la conservation au chaud, le transport sur de courtes distances et la distribution de repas chauds. Ils sont utilisés partout, où les systèmes de plateaux ne peuvent pas être utilisés de façon économique et où le libre choix de la taille de la portion représente un critère décisif important. Le nombre de participants à la restauration dépend du nombre des composants du menu.

A l'aide du tube à assiettes chauffant avec couvercle, de la surface de dépôt pour louches et du compartiment neutre, tous les outils de travail pour le personnel opérant et tous les composants de couverts pour les hôtes peuvent être rangés et transportés dans un seul appareil.

3.2 Utilisation conforme

Les chariots de transport de repas sont prévus pour la conservation au chaud, c.-à-d. pour garder chauds les repas chauds insérés. Il n'est pas possible de faire réchauffer les repas froids ou de faire cuire les produits chauds insérés.

Les chariots de transport de repas sont exclusivement prévus pour le transport de denrées alimentaires dans des récipients Gastro Norm ou de mets portionnés sur des grilles ou dans des paniers.

Le tube à assiettes du chariot de transport de repas est prévu pour le transport de pièces de vaisselle rondes en porcelaine ou en verre dur. De la vaisselle, des couverts et des serviettes dans des récipients de transport appropriés ou sur des plats peuvent être transportés dans le compartiment neutre.

Les chariots de transport de repas ne sont prévus que pour le transport sur de courts trajets. Pour les trajets plus longs, l'appareil être branché à une prise d'alimentation électrique à intervalles réguliers pour mettre le chauffage en marche et faire réchauffer les produits.

Lors du refroidissement de mets ou de ses composants, il est impératif de respecter les consignes légales respectives relatives aux conditions de stockage (durée et température).

L'utilisation conforme comprend les procédés prescrits, le respect des spécifications données et l'utilisation des accessoires originaux fournis ou disponibles en option.

Toute autre utilisation de l'appareil est considérée comme étant non conforme.

3.3 Utilisation abusive

Pour des chariots de transport de repas, la cuisson, le maintien à la température, l'utilisation pour le chauffage de locaux ou le séchage de vaisselle n'est pas autorisé.

Il ne faut en aucun cas dépasser la durée de transport maximale de repas chauds entre deux phases de chauffe.

Les clapets du chariot de transport de repas ne sont pas adaptés pour le transport de charges, étant donné que les objets transportés ne peuvent pas être assurés contre la chute.

Le transport de personnes est interdit.

Il est strictement interdit pour des personnes de s'asseoir ou de se mettre debout sur l'appareil.

Le chauffage à sec des bacs chauffants est interdit.

Le tube à assiettes n'est pas approprié pour le réchauffement et le stockage de pièces de vaisselle en matière plastique, de parties supérieures et inférieures de kits d'isolation en plastique et de pièces de maintien

à température recouverts de plastique. En raison de la température élevée du radiateur, les matières plastiques peuvent fondre et s'enflammer.

Toute autre utilisation, en particulier l'alimentation du chariot de transport de repas avec d'autres charges que celles indiquées, n'est pas autorisée.

Le fabricant et le fournisseur déclinent toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation non conforme. Les dommages dus à une utilisation abusive entraînent l'annulation de la responsabilité et de la garantie.

3.4 Description de l'appareil

3.4.1 Vue de l'appareil chariot de transport de repas

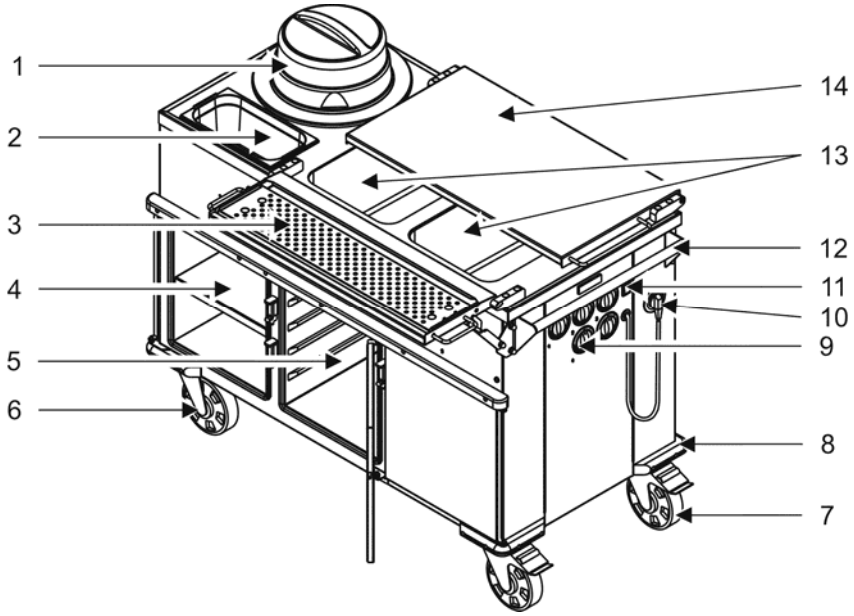


Figure 1 Vue de l'appareil SPTW-2/EBF/TEHCO

1	Tube à assiettes avec couvercle	8	Pare-chocs d'angle
2	Surface de dépôt pour louches	9	Régulateur pour le réglage de la température
3	Élément de couvercle 1/3, ouvert	10	Câble de connexion avec fiche secteur
4	Compartiment d'armoire neutre	11	Interrupteur de mise en marche/d'arrêt
5	Armoire chauffante avec surfaces d'appui	12	Poignée
6	Roulette directrice sans arrêtoir total	13	Bac chauffant
7	Roulette directrice avec arrêtoir total	14	Élément de couvercle 2/3, fermé

3.4.2 Description de l'appareil

Les chariots de transport de repas sont équipés de deux bacs chauffants et deux compartiments d'armoire chauffante. Ils peuvent contenir des plats préparés dans des récipients Gastro Norm et les maintiennent chauds. En outre, il existe encore la possibilité d'utiliser les compartiments de l'armoire chauffante, en état arrêté, en relation avec une plaque de maintien au froid, en tant que compartiment de réfrigération. En raison de l'isolement thermique du chariot de distribution de repas, les bacs chauffants placés au-dessus et l'armoire chauffante avoisinante ne sont pas influencés.

Les bacs chauffants sont remplis d'eau jusqu'à l'affichage de niveau de remplissage et chauffés à l'aide d'un chauffage par feuilles. La vapeur d'eau générée chauffe les récipients Gastro Norm. Les corps de chauffe et les composants électriques sont facilement accessibles et peuvent être démontés sans problème en cas de besoin. Après le service, les bacs chauffants peuvent être vidés à l'aide des robinets d'écoulement.

La température de fonctionnement est réglée séparément pour chaque bac chauffant et chaque compartiment de l'armoire chauffante. Les boutons de réglage permettant de régler la température de fonctionnement de chacun des bacs chauffants et chacun des compartiments d'armoire de façon continue se trouvent sur la face avant du chariot de transport de repas. Les chiffres inscrits à côté des boutons de réglage indiquent le compartiment de l'armoire chauffante et le bac chauffant concernés.

Les éléments de couvercles peuvent être rabattus vers la droite et vers la gauche. Le plus petit élément 1/3 avec tôle perforée amovible est rabattu vers la gauche et arrêté en position de 180° à l'aide de deux supports. Il peut être utilisé pour la présentation d'assiettes, pour le remplissage de bols de soupe et en tant que surface de dépôt pour louches. L'élément 2/3 plus grand est rabattu vers la droite et est pourvu d'une rigole collectrice de condensat à l'intérieur. Rabattu de 270°, il peut être utilisé en tant que surface de dépôt pour couvercles de récipients Gastro-Norm. Un arrêtage en position de 180° n'est pas possible.

Le tube a assiettes prennent des assiettes propres en porcelaine ou en verre dur dans un panier de guidage réglable, reposant sur ressorts. Par l'utilisation de ressorts spéciaux, les pièces de vaisselle sont automatiquement montées à une hauteur constante de prélèvement sur l'ensemble de la course. La hauteur de prélèvement la plus favorable d'un point de vue ergonomique est variable pour des personnes de tailles différentes. Le couvercle en matière plastique pour la couverture du tube à assiettes protège la vaisselle aussi lors de longues périodes de stockage de façon efficace contre la poussière et l'eau de condensation. Le couvercle posé réduit la fuite de chaleur vers le haut et réduit le temps de chauffage de la vaisselle utilisée, resp. retarde le refroidissement de la vaisselle déjà chauffée.

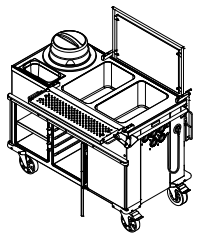
3.4.3 Équipements et accessoires optionnels

Les pièces suivantes peuvent être utilisées en tant qu'accessoires optionnels pour le chariot de transport de repas :

- Bordure rabattable
  La bordure rabattable est en acier inoxydable et est prévue en tant que surface de dépôt pour de la vaisselle et peut être montée sur l'avant de l'appareil. La fixation ultérieure des bordures rabattables ne doit être effectuée que par un spécialiste autorisé. Un appareil de soudage est indispensable pour la pose. Les bordures rabattables ne sont pas conçues pour supporter de lourdes charges. Elles doivent être rabattues pour le transport. Les bordures rabattables sont soulevées et arrêtées par un léger soulèvement et un pivotement de 90°. Lors de la remontée et du blocage, il existe un risque d'écrasement.
- Plaque de maintien au froid
  Les plaques de maintien au froid sont remplies avec environ 4 litres de saumure. Le récipient en matière plastique ainsi que le liquide de refroidissement sont absolument sans risques du point de vue de la physiologie de la nutrition. Dimensions 530 x 325 x 30 mm, poids total 4,5 kg.
  Lors de la transition de l'état solide à l'état liquide, environ 70% de la puissance frigorifique disponible est dégagée au total. Si on utilise uniquement de la saumure liquide, la puissance est seulement de 30% de la valeur maximale possible.
  Pour la congélation, les plaques de maintien au froid doivent être déposées à l'horizontale et en gardant une distance suffisante les unes par rapport aux autres, car sinon, les plaques de maintien au froid se trouvant au milieu ne sont pas refroidies suffisamment même après 24 heures. Pendant le processus de congélation, les plaques de maintien au froid gonflent à cause de la dilatation de la saumure. C'est un processus naturel qui est renversé par le réchauffement dans le chariot de transport de repas.
  Il n'est pas utile de faire descendre la température de la saumure en dessous de -18°C dans le centre, car la la transition de phases est retardée par des températures trop basses. La température maximale admissible sur la surface des plaques de maintien au froid est de 50°C. Les plaques de maintien au froid ne sont pas aptes pour le nettoyage dans les lave-vaisselle.
- Récipients et coupes Gastro Norm en différentes tailles
- Pontons d'accrochage pour bassins, longueur 325 mm, en acier inoxydable
- Pontons d'accrochage pour bassins, longueur 530 mm, en acier inoxydable
- Panier d'insertion GN 1/1, 530 x 325 x 70 mm, largeur de mailles 26 mm, acier inoxydable, à revêtement plastique.
- Roulettes directrices en acier inoxydable, Ø = 125, 160 ou 200 mm avec et sans arrêtoirs totaux, fixation de plateaux
- Rouleaux de chevalet en acier inoxydable, Ø = 125, 160 ou 200 mm, fixation de plateaux

Les numéros d'article des accessoires spéciaux sont disponibles dans le catalogue des pièces de rechange et dans les listes de commande en ligne.

3.5 Caractéristiques techniques

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
		
Largeur	mm	779
Profondeur	mm	1321
Hauteur	mm	982/1119
Poids propre	kg	1159
Charge utile	kg	178
Capacité (en personnes)		50
durée de transport maximale entre deux phases de chauffe	min	20
Nombre de piles de vaisselle		2
Taille du bassin pour GN 1/1	mm	530 x 325
Chauffage des bacs chauffants		Chauffage par feuilles 0,7 kW 230V
Réglage de la température séparé pour chaque bac		progressif
Réglage du thermostat	˚C	30-95
Isolation thermique		Toison céramique
Guidage vaisselle		3 guidages ajustables par tube, revêtement plastique
Panier de guidage	mm	Construction de barreaux, revêtement plastique
Hauteur d'empilage sans couvercle	mm	535
Hauteur d'empilage avec couvercle	mm	625
Taille de la vaisselle	mm	∅ 190-260
Nombre de piles de vaisselle		1
Chauffage tube de montage		Corps chauffant à tube en acier inoxydable 0,5 kW 230V
Réglage du thermostat	˚C	30-80
Température maximale de la vaisselle	˚C	60
Réglage de la température		progressif
Isolation thermique		Toison céramique
Nombre de compartiments		2 compartiments chauffants, 1 compartiment neutre
Dimensions intérieures de l'armoire	mm	330 x 540 x 370
Surfaces d'appui		4 paires, distance 75 mm
Chauffage des armoires chauffantes		Corps chauffant à tube en acier inoxydable 0,45 kW 230V
Réglage de la température, séparé pour chaque compartiment		progressif
Réglage du thermostat	˚C	30-80
Isolation thermique		Isolation spéciale
Puissance connectée		AC 230V N PE 50/60Hz 2,8kW

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
Indice de protection		IPX4
Conditions d'utilisation et environnementales des roulettes	˚C	-20 à +50
Diamètre des roulettes	mm	160

Les labels d'homologation correspondants sont publiés sur notre site internet sous www.hupfer.de.

3.6 Plaque signalétique

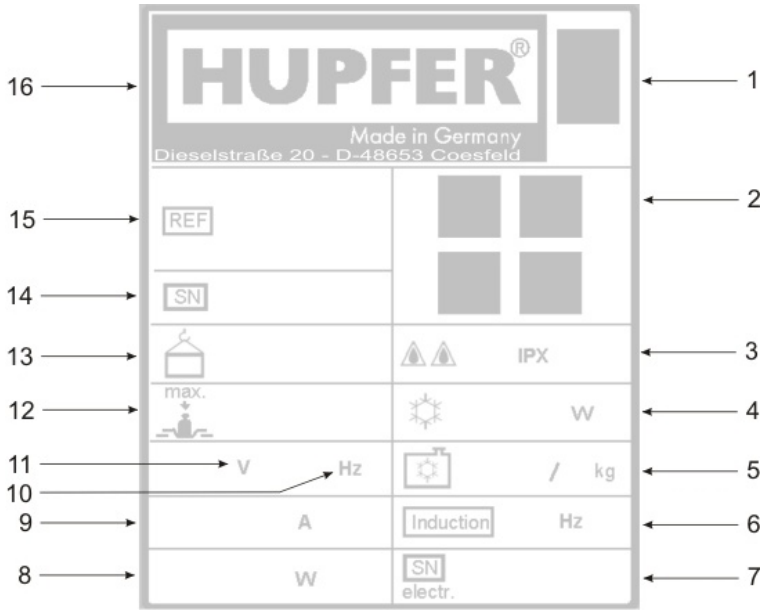


Figure 2 Plaque signalétique

1	Élimination des appareils usagés	9	Courant nominal
2	Label d'homologation	10	Fréquence
3	Indice de protection	11	Tension nominale
4	Puissance frigorifique	12	Charge utile
5	Agent de refroidissement	13	Poids propre
6	Fréquence d'induction	14	Numéro de série/numéro de commande
7	Numéro de série électrique	15	Article et brève description
8	Puissance électrique	16	Fabricant

4 Transport, mise en service et mise à l'arrêt définitive

4.1 Transport

ATTENTION	Dommages dus à un transport non conforme
	Lors du transport à l'aide de moyens auxiliaires comme p. ex. un camion, il convient de sécuriser les appareils. Les arrêtoirs totaux ne suffisent pas à sécuriser les appareils lors de leur transport. Si les appareils ne sont pas sécurisés correctement, il existe un risque de dommages matériels pour l'appareil et de dommages corporels par coincement. Sécurisez les appareils transportés séparément avec des dispositifs de sécurité pour le transport.

Le chariot de transport de repas est livré assemblé, c'est-à-dire qu'il est entièrement monté, y compris le chauffage.

Lors de travaux de chargement, utilisez uniquement des engins et accessoires de levage qui sont autorisés pour le poids du chariot de transport de repas Utiliser uniquement des véhicules de transport qui sont autorisés pour le poids de l'appareil.

Le contenu de la livraison est indiqué dans les documents de livraison joints à la livraison, en fonction du contrat de vente en vigueur.

4.2 Mise en service

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Avant la mise en service, vérifiez si la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique (230V / 50/60 Hz) correspond à la tension du secteur local. Dans le cas contraire, ne mettez pas l'appareil en service. N'utilisez pas de rallonges de câble électrique dans les locaux humides.

Retirez l'emballage original et vérifiez si l'appareil est complet et indemne. Si un appareil est défectueux, ne jamais le mettre en service. Dans ce cas, informez immédiatement le fournisseur.

Posez le chariot de transport de repas toujours sur une surface solide et plane lorsque vous le déballez et aussi après. Abaisser les arrêtoirs totaux sur les deux roulettes pour que l'appareil ne puisse pas rouler.

INFO	Élimination du matériel d'emballage
	Le matériel d'emballage est constitué de matériaux recyclables et peut être éliminé de manière conforme. Veillez à éliminer les différents matériaux séparément en préservant l'environnement. Pour cela, il convient absolument de consulter le responsable local pour l'élimination des déchets

Avant la première mise en service, le chariot de transport de repas doit être nettoyé soigneusement à l'aide d'un chiffon doux. Pour la mise en service, l'appareil doit être propre et sec.

Dans le cadre de la mise en service, il faut vérifier les fonctions suivantes de l'appareil :

- le fonctionnement des arrêtoirs totaux
- la fonction des éléments de commande et des chauffages.

4.3 Entreposage et récupération

Un entreposage temporaire doit se faire dans un environnement sec et protégé du gel. Le chariot de transport de repas doit être protégé contre la poussière à l'aide d'un matériel de recouvrement approprié.

Vérifier tous les 6 mois si l'appareil entreposé présente des signes de corrosion.

REMARQUE	Formation d'eau de condensation
	Il est important d'assurer une aération suffisante et d'opter pour un lieu d'entreposage sans grandes variations de température pour éviter la formation d'eau de condensation.

Pour la remise en service, l'appareil doit être propre et sec.

Lors de la récupération du chariot de transport de repas, il convient d'éliminer toutes les matières consommables et auxiliaires de manière sûre et respectueuse de l'environnement. Les matériaux recyclables doivent être récupérés séparément, conformément aux règlements locaux d'élimination des déchets, et éliminés également en préservant l'environnement. Pour cela, il convient absolument de consulter le responsable local pour l'élimination des déchets. Récupérez les matières recyclables de l'appareil (roulettes et pièces en matière plastique, etc.) séparément avant l'élimination ou remettez l'appareil à un centre de récupération des déchets. Éliminez l'électronique auprès des points de collecte correspondants.

Nous proposons à nos clients de faire éliminer leurs appareils usagés par nos soins. Pour cela, adressez-vous à nous ou à un de nos partenaires commerciaux.

Les emballages et les matériaux d'emballage peuvent être remis à une entreprise de recyclage en indiquant le numéro de contrat d'élimination des déchets. Si vous ne connaissez pas le numéro de contrat d'élimination des déchets valide, vous pouvez le demander auprès du service de HUPFER®.

5 Commande

AVERTISSEMENT	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Lorsque le bouton de réglage est réglé sur la position 3 et plus, la température maximale autorisée de 65°C pour les surfaces touchables de l'appareil peut être dépassée. Un contact direct avec la peau peut provoquer des brûlures. L'appareil ne doit être utilisé que par un personnel formé. Portez des vêtements de protection adaptés.

ATTENTION	Dégâts matériels
	Une couche calcaire agit comme une isolation thermique et peut engendrer une accumulation de chaleur au-dessus du corps chauffant à tube et endommager le fond du bac. Il existe un risque de corrosion sous la couche calcaire. Pour les bacs chauffants chauffés à sec, des failles et des microfissures peut apparaître dans le fond du bac. Un dommage total de l'appareil peut en être la conséquence. Mettez le chariot de transport de repas en service uniquement après avoir été nettoyé.

ATTENTION	Ressorts libres
	En poussant le panier de guidage manuellement vers le bas, les ressorts sont librement accessibles. Saisir dans les espaces intermédiaires des ressorts libres peut conduire à des blessures à la main. Ne poussez jamais le panier de guidage manuellement vers le bas.

Avant chaque utilisation, il faut vérifier que le chariot de transport de repas est exempt de dommages et défauts.

Pour la mise en service, les armoires chauffantes de l'appareil doivent être refroidis, propres et ne doivent pas présenter de calcaire. Le cas échéant, les bacs chauffants ayant déjà été utilisés dont l'eau a complètement été évacuée doivent refroidir quelques temps.

Les appareils avec feuilles chauffantes ne doivent pas être chauffés sans eau dans le bac chauffant.

5.1 Disposition et fonction des éléments de commande

Les éléments de commande du chariot de transport de repas sont installés sur la face avant de l'appareil.

Les chiffres inscrits à côté des boutons de réglage indiquent les bacs chauffants et les armoires chauffantes concernées.

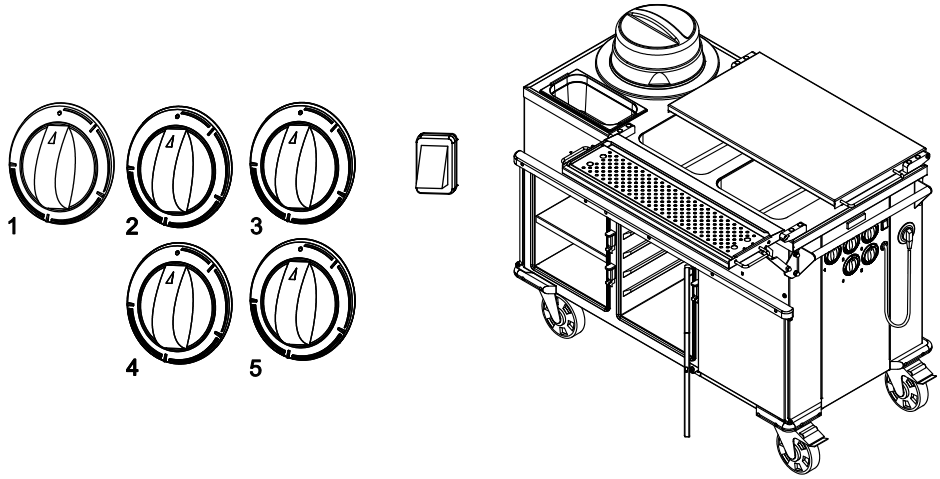


Figure 3 Éléments de commande sur le chariot de transport de repas

5.2 Réglage des tube à assiettes

AVERTISSEMENT	**Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes**
	Les surfaces intérieures des appareils chauffants peuvent être chaudes après la mise en service et ne se refroidissent que lentement à l'air. Laissez refroidir l'appareil suffisamment longtemps avec couvercle enlevé pour le régalage du panier de guidage.

ATTENTION	**Ressorts libres**
	En poussant le panier de guidage manuellement vers le bas, les ressorts sont librement accessibles. Saisir dans les espaces intermédiaires des ressorts libres peut conduire à des blessures à la main. Ne poussez jamais le panier de guidage manuellement vers le bas. Attention en accrochant ou en décrochant les ressorts. Faites attention lors du réglage de ressorts sur bords vifs, surtout aux extrémités des ressorts de traction.

Les réglages doivent uniquement être exécutés chez des appareils éteints, coupés de l'alimentation électrique et en état refroidi (température ambiante).

Avant le début du travail, il faut toujours contrôler si le tube à assiettes du chariot de transport de repas utilisé est bien réglé pour la vaisselle à utiliser.

Contrôler séparément :

- Le guidage vertical des assiettes, afin qu'il n'y ait pas de mise en danger du personnel par des guidages de vaisselle réglés de façon trop serrée ou trop large.
- La hauteur de prélèvement, resp. de sortie doit être garantie, afin qu'il ne puisse y avoir ni blessures ni posture imposée auprès du personnel ou de casse de vaisselle.

Par principe, chez des changements d'au moins un des paramètres de vaisselle suivants, une adaptation de l'appareil doit être effectuée :

- Diamètre
- Hauteur
- Hauteur d'empilage
- Poids.

5.2.1 Réglage du guidage de vaisselle

Les guidages de vaisselle doivent être adaptés au diamètre des pièces de vaisselle avant chargement et être fixés dans les positions de verrouillage prévus à cet effet :

Chez des guidages de vaisselle réglés de façon trop large, la colonne de vaisselle peut se caler à cause de l'angle d'inclinaison possiblement élevé sous la plaque supérieure et peut blesser le personnel en lâchant.
Chez des guidages de vaisselle trop étroits, les assiettes peuvent coincer et peuvent blesser des personnes en étant relâchées subitement.
Des pièces de vaisselle trop petites peuvent ne pas être guidées correctement et ne doivent pas être utilisées.

Régler les guidages de vaisselle

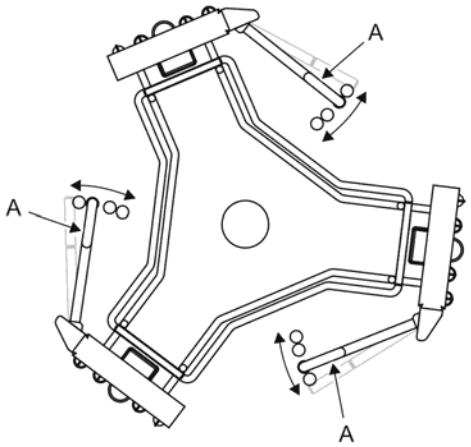


Figure 4 Guidages de vaisselle

Lâcher les guidages de vaisselle (A) de la position de verrouillage par levage et les mettre en position extrême.

- Placer 10 à 12 assiettes en milieu du panier de guidage.
- Tourner les guidages de vaisselle (A) et les fixer dans la position de verrouillage appropriée au diamètre de la vaisselle. Par légère pression sur la pile de vaisselle, contrôler si elle se laisse bouger dans son guidage sans vaciller.
- Tous les trois guidages de vaisselle doivent être fixés dans la même position de verrouillage, afin de garantir un chargement régulier de la plate-forme de piles.
- Après la fin de chargement d'appareil et avant le début du transport, l'assise fixe de l'ancrage doit encore une fois être contrôlée manuellement.

Régler les boulons d'assemblage

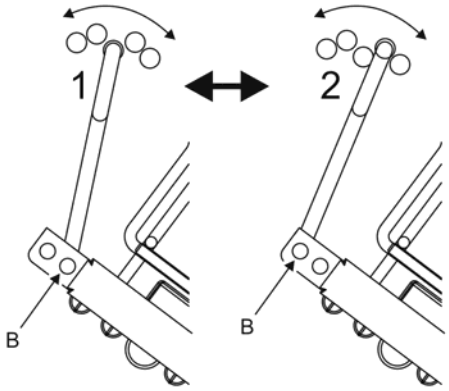


Figure 5 Boulons d'assemblage

- Décrocher le guidage de vaisselle dans le domaine des boulons d'assemblage (B) par une légère pression vers le bas et les enfoncer sur les autres boulons d'assemblage (B).

INFO	**Diamètre de la vaisselle**
	Avec les positions de verrouillage présentes, les diamètres de vaisselle suivants peuvent plus ou moins être réglés : 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm.

5.2.2 Réglage des ressorts

ATTENTION	**Dommages corporels et matériels par des réglages incorrects**
	En dépassant la hauteur de prélèvement, il y a danger de blessure, resp. d'accident par renversement des piles de vaisselle et de la vaisselle cassée. Aller en-dessous de la hauteur de prélèvement peut conduire à des blessures des doigts par coincement lors du prélèvement. Régler la hauteur de prélèvement en accrochant, resp. décrochant les ressorts de façon adaptée. Faites attention lors du réglage de ressorts sur bords vifs, surtout les fins de ressorts de traction. Agissez avec prudence.

ATTENTION	**Danger de blessures**
	Attention en accrochant ou en décrochant les ressorts. Faites attention lors du réglage de ressorts sur bords vifs, surtout aux extrémités des ressorts de traction.

REMARQUE	**Panier de guidage**
	Le panier de guidage ne doit pas être démonté pour régler les ressorts. Le démontage peut seulement être exécuté par du personnel qualifié et n'est pas possible par le haut sans outils.

La hauteur de prélèvement doit être adaptée à la vaisselle utilisée avant le chargement de l'appareil. Le réglage de la hauteur de prélèvement s'effectue en accrochant, resp. décrochant les ressorts de traction. Aussi longtemps que c'est toujours le même type d'assiettes qui est utilisé, alors le réglage de la hauteur de prélèvement n'a besoin d'être réglée qu'une seule fois.

La hauteur de prélèvement doit être réglée de façon à ce que les pièces de vaisselle supérieures puissent être extraites constamment vers le haut sur une hauteur constante entre 4 et 5 cm au-dessus du bord supérieur du boîtier.

Première étape - Contrôle du réglage des ressorts

- Afin de tester la hauteur de prélèvement, placer des piles de 15 à 20 pièces sur le panier de guidage.
- Attendre la réaction.

Si la hauteur de prélèvement de la pile de vaisselle se trouve environ 5 cm au-dessus du bord supérieur du boîtier, alors le système de ressorts n'est pas réglé correctement.

Si la pile de vaisselle s'abaisse un petit peu ou pas du tout, alors, par le changement du réglage des ressorts, la hauteur de prélèvement doit être changée.

Deuxième étape - Changement du réglage des ressorts

Le réglage de la hauteur de prélèvement s'effectue en accrochant, resp. décrochant les ressorts de traction aux 2 barres de raccordement. Les ressorts sont ordonnés en groupes de 5 à respectivement 1 à 2 ressorts de base forts (1) et 4 ressorts d'ajustage plus faibles (2).

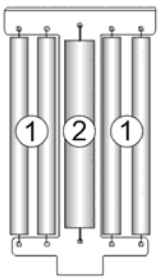


Figure 6 Baguette d'attache avec ressorts de traction

Si la hauteur de prélèvement est trop élevée, alors les ressorts de réglage doivent être décrochés.

Si la hauteur de prélèvement est trop basse, alors les ressorts de réglage doivent être accrochés.

Façon de procéder chez le réglage de ressorts :

- Enlever les pièces de vaisselle utilisées du chariot niveau constant à assiettes (si présentes).
- Décrocher, resp. accrocher les ressorts de réglage de façon régulière dans tous les groupes de ressorts.
- De préférence, décrocher les ressorts de réglage. Laisser les ressorts de base toujours accrochées selon la possibilité. Toujours décrocher les ressorts par la fixation inférieure.

Les deux pas doivent être répétés aussi longtemps que la hauteur de prélèvement se trouve dans le domaine de 4 à 6 cm. Aussi longtemps que c'est toujours le même type de vaisselle qui est utilisé, alors le réglage de la hauteur de prélèvement n'a besoin d'être réglé qu'une seule fois.

REMARQUE	Ordre des ressorts
	Pour la conduite régulière sans frottement du panier de guidage, un ordre symétrique des ressorts entre les baguettes d'attache est nécessaire. Au sein d'une baguette d'attache, un ordre un peu moins symétrique ne représente pas un problème.

REMARQUE	Équipement en ressorts
	Étant donné que les tubes à assiette sont prévus pour une charge maximale, l'équipement en ressorts de l'appareil est absolument suffisant pour toutes les pièces de vaisselle disponibles sur le marché. En raison des ressorts de base forts, le tube à assiettes n'est pas approprié pour des pièces en matière plastique.

Calcul de capacité pour tubes à assiettes

La capacité du tube à assiettes dépend du type de vaisselle utilisé.

Les données nécessaires pour le calcul de la hauteur d'empilage intermédiaire est indiqué par tous les grands fabricants de la façon suivante :

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z : Hauteur d'empilage intermédiaire
H_1 : Hauteur de la première pièce de vaisselle
H_n : Hauteur de n pièces de vaisselle
n : Nombre de pièces de vaisselle

Ensemble avec la hauteur d'empilage H_S, la capacité par pile de vaisselle peut être calculée :

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K : Pièces par pile de vaisselle
H_S : Hauteur d'empilage du chariot niveau constant à assiettes

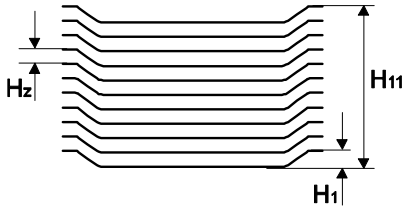


Figure 7 Hauteur d'empilage intermédiaire H_Z avec 11 pièces de vaisselle

Exemple :

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54$$

H_1= 28 mm : Hauteur de la première pièce de vaisselle
H_{11}= 140 mm : Hauteur de 11 pièces de vaisselle
t= 11 : Nombre de pièces de vaisselle
H_S = 625 mm : Hauteur d'empilage

On peut donc empiler 54 pièces de vaisselle dans ce tube d'assiettes.

5.3 Fonctionnement

AVERTISSEMENT	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Lorsque le bouton de réglage est réglé sur la position 3 et plus, la température maximale autorisée de 65°C pour les surfaces touchables de l'appareil peut être dépassée. Un contact direct avec la peau non protégée peut provoquer des brûlures. L'appareil ne doit être utilisé que par un personnel formé. Portez des vêtements de protection adaptés.

Utilisation du couvercle

ATTENTION	Danger de blessures
	Avec des couvercles, les piles d'assiettes trop hautes ne doivent pas être poussées vers le bas avec force. Il y a danger de blessure lorsqu'on ôte le verrouillage.

REMARQUE	Utilisation du couvercle
	Le couvercle garantit également une protection plus efficace contre la poussière et l'eau de condensation en cas de stockage pour une période prolongée. Chez des appareils chauffants, le couvercle posé réduit la fuite de chaleur vers le haut et réduit le temps de chauffage de la vaisselle utilisée, resp. retarde le refroidissement de la vaisselle déjà chauffée.

Le couvercle est équipé d'un mécanisme de verrouillage à 3 points.

- Placer le couvercle sur le tube à assiettes et l'arrêter en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Relâcher le couvercle en tournant contre le sens des aiguilles d'une montre.

Utilisation de la surface de dépôt pour louches

Inséré dans la plaque supérieure du chariot de distribution de repas se trouve un compartiment, dans lequel un récipient Gastro-Norm (1/3) avec une profondeur de 150 mm peut être inséré. Ici, des louches ou d'autres couverts de distribution peuvent être déposés.

ATTENTION	Risque par contamination
	La surface de dépôt pour louches n'est pas étanche sans récipient Gastro-Norm inséré. Des liquides peuvent s'écouler dans l'appareil et conduire à des problèmes hygiéniques ainsi qu'à des nuisances olfactives. Insérez toujours un récipient Gastro-Norm à taille appropriée.

5.3.1 Remplir le bac chauffant

- Fermer le robinet d'évacuation de l'eau
- Remplir le bac chauffant avec env. 3 l d'eau. Un indicateur affichant le niveau de la quantité d'eau maximale se situe sur la face intérieure du bac chauffant.

REMARQUE	Remplir le bac chauffant
	L'eau chaude ou brûlante réduit le temps de chauffage de l'appareil. Les récipients Gastro Norm ne doivent pas être en contact avec l'eau car cela altère la transmission thermique. La meilleure transmission thermique s'effectue avec la vapeur. Un niveau de remplissage plus élevé rallonge le temps de chauffage.

INFO	Qualité de l'eau
	Utilisez une eau de l'eau du robinet riche en minéraux et dessalée afin d'éviter les dépôts calcaires.

5.3.2 Mise à température

L'interrupteur marche/arrêt et le bouton de réglage pour les bacs chauffants et les armoires chauffantes sont installés sur la face avant du chariot de transport de repas.

Si un compartiment de l'armoire doit être utilisé en tant que compartiment réfrigérant, les armoires chauffantes se trouvant dans l'entourage et les bacs chauffants situés au-dessus peuvent être utilisés de manière normale, grâce à l'isolation thermique.

Régler la température des bacs chauffants

- Recouvrir les bacs chauffants avec un couvercle qui se ferme bien afin d'éviter de perdre la chaleur.
- Brancher le chariot de transport de repas sur le secteur.
- Allumer l'appareil avec l'interrupteur marche/arrêt. L'affichage intégré dans l'interrupteur s'allume pour signaler le fonctionnement.
- Régler la température souhaitée pour les bacs chauffants avec le bouton de réglage correspondant. Un réglage continu est possible au sein des 4 domaines de puissance. La disposition des boutons de réglage et des bacs chauffants est reconnaissable grâce aux chiffres gravés dans le boîtier.

REMARQUE	Réglage de la température
	Si la température de l'armoire chauffante est trop basse, la température des plats peut baisser au-delà de la valeur limite autorisée de 65°C. Dans ce cas, la zone dangereuse pour la sécurité des denrées alimentaires est atteinte et la menace bactérienne augmente.

INFO	Température de service
	Pour un niveau de remplissage de 2 cm avec de l'eau froide, un bon couvercle et la puissance complète de l'appareil, l'eau dans le bac atteint une température de 90°c après env. 45 minutes.

Régler la température des armoires chauffantes

- Fermer les armoires chauffantes, afin d'éviter des pertes de chaleur.
- Brancher le chariot de transport de repas sur le secteur.
- Allumer l'appareil avec l'interrupteur marche/arrêt. L'affichage intégré dans l'interrupteur s'allume pour signaler le fonctionnement.
- Régler la température souhaitée pour les armoires chauffantes avec le bouton de réglage correspondant. Un réglage continu est possible au sein des 4 domaines de puissance. La disposition des boutons de réglage et des bacs chauffants est reconnaissable grâce aux chiffres gravés dans le boîtier.

INFO	Préchauffer l'armoire chauffante
	Lorsque vous préchauffez l'armoire chauffante, vous pouvez éviter le refroidissement prématuré des plats chauds.

Utilisation d'une armoire chauffante en tant que compartiment refroidissant

REMARQUE	Utilisation de la plaque de maintien au froid
	Il faut utiliser au moins une plaque de maintien au froid par compartiment ; la plaque de maintien au froid doit être insérée à l'horizontale dans la paire supérieure de surfaces d'appui. Il est interdit d'y introduire des mets chauds. La température de transition de phase solide-liquide est de -12°C. Puisque les plaques de maintien au froid doivent être complètement gelées afin de pouvoir déployer leur entière capacité et que les parties liquides de la saumure réduisent considérablement la puissance, on recommande une température de refroidissement constante de -18°C et une durée de refroidissement de 24h. En cas de réfrigération dans les surgélateurs, la durée dans l'appareil est plus courte. Veuillez consulter les instructions techniques du producteur respectif.

Pour l'utilisation en tant que compartiment de réfrigération, il faut respecter ce qui suit :

- Le chauffage du compartiment de l'armoire doit absolument être éteint.
- Le compartiment de l'armoire est à température ambiante.
- La plaque de maintien au froid est complètement gelée et insérée dans la paire supérieure de surfaces d'appui.

La durée de réfrigération est limitée au niveau de la technologie de l'appareil et elle dépend de la température ambiante et de l'action de sources de chaleur externes (p. ex. ensoleillement). L'état de la plaque de maintien au froid doit être contrôlé régulièrement. Pour des durées de refroidissement supérieures, il faut insérer régulièrement des plaques de maintien au froid fraîches.

Lors de stockage conforme de produits entrés froids, avant la distribution des mets, le respect des températures de stockage prescrites doit être vérifiée et justifiée à l'aide d'instruments de mesure appropriés (thermomètres).

5.3.3 Chargement

AVERTISSEMENT	Risque de brûlure | danger dû aux surfaces chaudes
	Les pièces métalliques touchables peuvent devenir très chaudes pendant le fonctionnement. La vapeur d'eau qui s'échappe entre les récipients Gastro Norm peut entraîner des brûlures. C'est pourquoi vous devez veiller à un bon raccordement des récipients Gastro Norm. Portez des vêtements de protection adaptés.

Les récipients Gastro Norm (1/1) pouvant atteindre une profondeur de 200 mm peuvent être installés sans autres mesures dans les bacs chauffants.
Lors de l'utilisation de récipients Gastro Norm plus petits (par ex. GN 2/3, GN 1/2- ou GN 1/3), des barrettes d'accrochage doivent être utilisées pour minimiser les fuites de vapeur entre les récipients et la perte de chaleur qui en résulte.

- Installer les barrettes d'accrochage adaptées aux récipients plus petits dans les bacs chauffants.
- Installer les récipients Gastro Norm dans les bacs chauffants.
- Installer un couvercle adapté pour éviter la perte de chaleur.

Dans chaque compartiment d'armoire chauffante, il y a 4 paires de surfaces d'appui disponibles avec un écart de 75 mm. Pour une utilisation optimale du compartiment d'armoire, il faut utiliser des récipients Gastro Norm avec une profondeur de 65 mm. En plus des récipients Gastro Norm, on peut également insérer des grilles ou paniers avec des repas portionnés dans les armoires chauffantes.

Il est également possible d'utiliser des récipients GN 2/3-, GN 1/2- et GN 1/3. L'accrochage de récipients plus petits n'est pas possible.

5.3.4 Mise en mouvement

ATTENTION	Dommages corporels et matériels dus à un transport non conforme
	Les chariots de transport de repas doivent être transportés uniquement avec les portes fermées et le couvercle fermé. Les portes non fermées peuvent s'ouvrir pendant le transport et engendrer des dommages ou des blessures. Avant de déplacer le chariot de transport de repas, contrôlez la fermeture des portes et le verrouillage des couvercles.

- Mettre tous les boutons de réglage sur 0.
- Éteindre l'appareil avec l'interrupteur marche/arrêt.
- Retirer la fiche secteur et l'accrocher au support prévu.
- Desserrer l'arrêtoir total.
- Saisir le chariot de transport de repas par la poignée et l'emmener à l'endroit souhaité.
- Sur le lieu d'utilisation, assurer avec les arrêtoirs totaux et s'assurer qu'ils sont bien enclenchés et que l'appareil est protégé contre un déplacement involontaire.
- Rebrancher l'appareil au le secteur en branchant la fiche secteur.
- Allumer le chariot de transport de repas avec l'interrupteur marche/arrêt.
- Régler la puissance souhaitée pour les bacs chauffants correspondants avec le bouton de réglage.

Utiliser la bordure rabattable

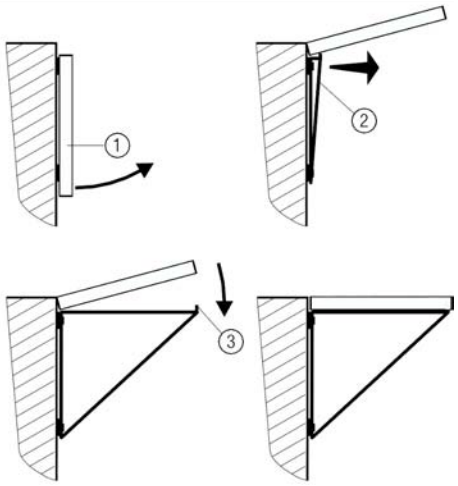


Figure 8 Déplier la bordure rabattable

- Basculer la bordure rabattable (1) vers le haut.
- Déplier les supports (2).
- Placer les supports de telle sorte que les tiges (3) lors de l'abaissement de la bordure rabattable dans les trous existants.

Effectuer le même procédé dans l'ordre inverse pour replier la bordure.

5.4 Mesures à prendre en fin de service

Mise à l'arrêt du chariot de transport de repas

AVERTISSEMENT	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Les récipients Gastro Norm peuvent être très chauds après le fonctionnement et dépasser la température maximale autorisée de 65°C pour les surfaces touchables. Un contact direct avec la peau non protégée peut provoquer des brûlures. Agissez avec prudence. Portez des vêtements de protection adaptés.

- Mettre tous les boutons de réglage sur 0.
- Éteindre l'appareil avec l'interrupteur marche/arrêt.
- Assurer avec les arrêtoirs totaux et s'assurer qu'ils sont bien enclenchés et que l'appareil est protégé contre un déplacement involontaire.
- Retirer la fiche secteur et accrocher le support prévu.
- Retirer le récipient Gastro Norm.
- Enlever les éventuelles barrettes d'accrochage.

Évacuer l'eau

AVERTISSEMENT	Risque de brûlure
	Après le fonctionnement, l'eau dans les bacs chauffants peut être très chaude. Il existe un risque de brûlure si vous évacuez l'eau chaude. Agissez avec prudence. Portez des vêtements de protection adaptés.

AVERTISSEMENT	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Après l'évacuation de l'eau, les robinets d'évacuation de l'eau peuvent dépasser la température maximale autorisée de 65°C pour les surfaces de l'appareil. Un contact direct avec la peau non protégée peut provoquer des brûlures. Agissez avec prudence. Portez des vêtements de protection adaptés.

REMARQUE	Ouvrir le robinet d'évacuation de l'eau
	Ne jamais activer les robinets d'évacuation de l'eau avec un outil. Pour les robinets d'évacuation fixes, travaillez avec des lubrifiants ou des huiles inoffensives (conformément à USDA-H1).

REMARQUE	Évacuer l'eau
	Les robinets d'évacuation ne doivent être ouverts qu'avec une rigole d'évacuation sur le lieu de montage ou par un écoulement de cuisine central.

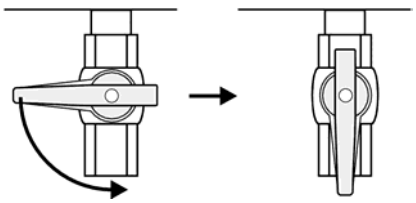


Figure 9 Ouvrir le robinet d'évacuation de l'eau

- Ouvrir les robinets d'évacuation de l'eau
- Évacuer l'eau des bacs chauffants.

6 Recherche des pannes et dépannages

6.1 Mesures de sécurité

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Avant d'entamer des travaux de dépannage, déconnectez l'appareil du secteur. Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur de mise en marche/d'arrêt., débranchez la fiche secteur et enfichez-la dans le support prévu à cet effet.

AVERTISSEMENT	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Les appareils chauffants peuvent être chauds après avoir fonctionné et refroidissent lentement à l'air libre. Laissez l'appareil refroidir suffisamment pour la recherche de la panne.

ATTENTION	Ressorts libres
	En poussant le panier de guidage manuellement vers le bas, les ressorts sont librement accessibles. Saisir dans les espaces intermédiaires des ressorts libres peut conduire à des blessures à la main. Ne poussez jamais le panier de guidage manuellement vers le bas. Attention en accrochant ou en décrochant les ressorts. Faites attention lors du réglage de ressorts sur bords vifs, surtout aux extrémités des ressorts de traction.

6.2 Consignes relatives au dépannage

En cas de dysfonctionnements et réclamations durant la période de garantie, adressez-vous à nos partenaires de service après-vente. Après la période de garantie, faites effectuer les réparations qui peuvent s'avérer nécessaires par nos partenaires de service après-vente ou par des électriciens qualifiés.

Seul un personnel qualifié et agréé est autorisé à effectuer des travaux d'entretien.

Les composants défectueux doivent uniquement être remplacés par des pièces de rechange d'origine HUPFER®. Grâce à la construction modulaire, le remplacement des composants est très aisé.

En cas de recours au service après-vente ou de commande de pièces de rechange, veuillez toujours indiquer les données et références correspondantes figurant sur la plaque signalétique.

Une inspection et une maintenance de l'appareil effectués à intervalles réguliers permettent d'éviter les dysfonctionnements et d'améliorer la sécurité.

6.3 Tableau des défauts et des mesures correctives

Défaut	Cause possible	Mesure corrective
Bruit de roulement des roulettes	Palier à roulement défectueux	Changer les roulettes.
	Surface des roulettes collée	Nettoyer les roulettes.
L'appareil « tire » vers la droite ou la gauche pendant le transport	palier(s) endommagé(s)	remplacer les roulettes endommagées par des nouvelles
Résistance des roues plus haute que lors de la mise en marche		

Défaut	Cause possible	Mesure corrective
Les arrêtoirs totaux ne remplissent plus leur fonction	Usure du frein d'arrêt	remplacer le frein d'arrêt ou échanger la (les) roulette(s) endommagée(s) par des nouvelles
L'appareil ne chauffe pas, le voyant de contrôle ne s'allume pas.	Disjoncteur du lieu d'installation défectueux	Vérifier le disjoncteur et le faire réparer si nécessaire
	Interrupteur marche/arrêt défectueux	Déconnecter l'appareil du secteur, le faire vérifier et réparer, si nécessaire, par du personnel qualifié et agréé
	Câble d'alimentation ou fiche secteur défectueux	Déconnecter l'appareil du secteur, le faire vérifier et réparer, si nécessaire, par du personnel qualifié et agréé
L'appareil chauffe, le voyant de contrôle ne s'allume pas.	Voyant de contrôle défectueux	Mettre l'appareil hors service, faire contrôler par un spécialiste et le réparer le cas échéant.
	Circuit défectueux	Mettre l'appareil hors service, faire contrôler par un spécialiste et le réparer le cas échéant.
L'appareil ne chauffe pas, le voyant de contrôle s'allume	Thermostat défectueux	Mettre l'appareil hors service, faire contrôler par un spécialiste et le réparer le cas échéant.
Le bac chauffant ne chauffe que très lentement	Trop d'eau dans le bac chauffant	Réduire la quantité d'eau
	Dépôts calcaires ou salissures dans le bac chauffant	Mettre l'appareil hors service puis décalcifier et nettoyer après le refroidissement du bac chauffant.
L'armoire chauffante chauffe très lentement	la porte n'est pas bien fermée	fermer la porte
	le joint du cadre ou le joint à lèvre est usé	changer les joints (cf. la liste des pièces de rechange)
De l'eau s'écoule, malgré que le robinet soit fermé.	Robinet à rotule défectueux	Faire remplacer le robinet à rotule
L'eau ne s'écoule pas, malgré que le robinet à rotule soit ouvert.	Tuyau d'écoulement bouché.	pousser prudemment les restes de repas bloqués dans le tuyau d'écoulement avec le robinet ouvert et des moyens auxiliaires appropriés, par ex. à l'aide d'un rince-bouteilles ou d'un fil métallique.
La plateforme ne remonte plus, même avec des charges moindres	Rupture de ressort	remplacer les ressorts défectueux contre des nouveaux
Refroidissement insuffisant	Plaques de maintien au froid trop chaudes	Introduire des plaques de conservation au froid neuves congelées
	Porte du compartiment de l'armoire n'est pas fermée correctement	Fermer la porte du compartiment de l'armoire
	La plaque de maintien au froid a perdu son étanchéité dû à une action mécanique externe.	utiliser des plaques de maintien au froid neuves
	Température du produit supérieure à 10°C	stocker uniquement des denrées alimentaires déjà refroidies
	Utilisation de plaques de maintien au froid incorrectes	Les plaques de maintien au froid qui contiennent de la saumure liquide n'ont pas la puissance frigorifique d'une plaque de maintien au froid complètement congelée, même à une température basse.
	La plaque de maintien au froid n'est pas insérée sur les surfaces d'appui supérieures	Insérer la plaque de maintien au froid sur les surfaces d'appui supérieures

7 Nettoyage et entretien

7.1 Mesures de sécurité

DANGER	Danger dû à la tension électrique
	La tension électrique comporte des risques de mort et de dommages corporels et peut causer des blessures. Avant de procéder au nettoyage, déconnectez l'appareil du secteur. Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur de mise en marche/d'arrêt., débranchez la fiche secteur et enfichez-la dans le support prévu à cet effet.

AVERTISSEMENT	Risque de brûlures par contact avec des surfaces chaudes
	Les appareils chauffants peuvent être chauds après avoir fonctionné et refroidissent lentement à l'air libre. Laissez l'appareil refroidir suffisamment pour le nettoyage.

ATTENTION	Endommagement de l'appareil
	Une couche calcaire agit comme une isolation thermique et peut engendrer une accumulation de chaleur au-dessus du corps chauffant à tube et endommager le fond du bac. Il existe un risque de corrosion sous la couche calcaire. Nettoyez le bac chauffant minutieusement après chaque utilisation.

ATTENTION	Ressorts libres
	En poussant le panier de guidage manuellement vers le bas, les ressorts sont librement accessibles. Saisir dans les espaces intermédiaires des ressorts libres peut conduire à des blessures à la main. Ne poussez jamais le panier de guidage manuellement vers le bas. Attention en accrochant ou en décrochant les ressorts. Faites attention lors du réglage de ressorts sur bords vifs, surtout aux extrémités des ressorts de traction.

7.2 Mesures d'hygiène

Le comportement correct des opérateurs est primordial pour une hygiène optimale.

Toutes les personnes doivent être suffisamment informées des prescriptions d'hygiène en vigueur sur le site et sont tenues de les observer et de les respecter.

Recouvrez les plaies aux mains et aux bras à l'aide d'un pansement imperméable à l'eau.

Ne jamais tousser ou éternuer sur des plats propres ou sur la nourriture.

7.3 Nettoyage et entretien

S'il est nettoyé régulièrement et traité avec soin, le chariot de transport de repas ne nécessite pas d'entretien particulier, dans la mesure où il est traité avec la précaution nécessaire. Pour garantir un fonctionnement parfait et hygiénique, les bacs chauffants et les armoires chauffantes doivent être nettoyés après chaque utilisation.

Pour un nettoyage soigneux et rapide, essuyer les bacs chauffants et les armoires chauffantes avec un chiffon doux. Utiliser un chiffon doux ou une éponge sans revêtement pour le nettoyage. Utiliser des produits de nettoyage liquides dégraissants autorisés pour l'industrie alimentaire. N'utiliser en aucun cas des nettoyeurs haute pression, des produits de nettoyage contenant du chlore, de la poudre à récurer ou d'autres produits de nettoyage secs, de la laine à nettoyer, des éponges en acier et/ou des objets tranchants.

Si des dépôts calcaires persistent après le nettoyage, ceux-ci doivent être éliminés car cela augmente la consommation d'énergie et réduit la rentabilité. Les grands dépôts calcaires peuvent endommager l'appareil. Pour décalcifier, utilisez un produit antitartre usuel ou de l'eau vinaigrée.

Les robinets d'évacuation de l'eau peuvent être graissée avec de la graisse alimentaire pour conserver leur étanchéité et leur bon fonctionnement.

Procéder de la manière suivante pour nettoyer le chariot de transport de repas :

- Désactiver l'appareil à l'interrupteur de mise en marche/d'arrêt, débrancher la prise de secteur et l'accrocher au support prévu.
- Laisser l'appareil refroidir.
- Vider les bacs chauffants.
- Nettoyer les bacs chauffants et le décalcifier le cas échéant.
- Nettoyer les armoires chauffantes.
- Nettoyer le revêtement extérieur, les bordures rabattables et de dépôt.

Tableau d'entretien

Mesures de nettoyage et d'entretien	Action	Tous les jours	wToutes les se-maines	Tous les mois	Intervalle
Bac chauffant	nettoyer				x[1]
Armoires chauffantes	nettoyer				x[1]
Tôle perforée	nettoyer				x[1]
Bac chauffant	détartrer				x[2]
Revêtement extérieur du chariot de transport de repas	nettoyer				x[2]
Bordures rabattables et bordures support du chariot de transport de repas	nettoyer				x[2]
Roulettes	graisser				x[3]
Robinets d'évacuation de l'eau	graisser				x[2]
Câble de connexion dommages mécaniques et vétusté	contrôler				x[4]
Fiche secteur dommages mécaniques et vétusté	contrôler				x[4]

x[1] = après utilisation
x[2] = au besoin, au plus tard toutes les 25 heures de service
x[3] = tous les 2 mois
x[4] = tous les 6 mois

7.4 Instructions de nettoyage spéciales

La résistance à la corrosion des aciers inoxydables est due à la couche passive qui se forme à la surface au contact avec l'oxygène. L'oxygène contenu dans l'air suffit à lui seul à la formation d'une couche passive, si bien que les défauts causés par action mécanique d'eux-mêmes se réparent.

La couche passive se forme plus rapidement ou de nouveau lorsque l'acier entre en contact avec de l'eau contenant de l'oxygène. La couche passive peut être endommagée ou détruite chimiquement par des produits réducteurs (consommant de l'oxygène) lorsque ceux-ci entrent en contact avec l'acier sous forme concentrée ou à des températures élevées.

De telles substances agressives sont p. ex. :

- substances contenant du sel ou du soufre
- chlorures (sels)
- concentrés d'épices (p. ex. moutarde, essence de vinaigre, cubes d'épices, solutions de sel de cuisine).

D'autres dommages peuvent être causés par :

- rouille erratique (p. ex. en provenance d'autres composants, outils ou de points de rouille)
- particules der fer (p. ex. poussière de ponçage)
- contact avec des métaux non ferreux (formation d'élément)
- manque d'oxygène (p. ex. pas d'entrée d'air, eau pauvre en oxygène).

Principes généraux de travail pour le traitement des appareils en « acier inoxydable » :

- Veillez à ce que les surfaces des appareils en acier inoxydable soient toujours propres et soumises au contact avec l'air.
- Utilisez des produits de nettoyage pour acier inoxydable disponibles dans le commerce. Pour le nettoyage, ne pas utiliser de produits de nettoyage blanchissants et contenant du chlore.
- Enlevez quotidiennement les couches de calcaire, de graisse, d'amidon et de protéines en procédant à un nettoyage. La formation de corrosion est possible en dessous de ces couches due à un manque de contact avec l'air.
- Après chaque nettoyage, enlevez toute trace de produit de nettoyage en essuyant soigneusement. Sécher ensuite soigneusement la surface.
- Ne soumettez pas les pièces en acier inoxydable au contact avec des acides concentrés, des épices, des sels, etc. plus longtemps que nécessaire. Les gaz acides qui se forment lors du nettoyage du carrelage favorisent également la corrosion de « l'acier inoxydable ».
- Évitez de rayer la surface de l'acier inoxydable, particulièrement par des métaux autres que l'acier inoxydable.
- Les résidus de métaux étrangers provoquent la formation d'éléments chimiques minuscules pouvant causer la corrosion. Dans tous les cas, il convient d'éviter tout contact avec le fer et l'acier car ceci entraîne la formation de rouille erratique. Si l'acier inoxydable entre en contact avec du fer (laine d'acier, copeaux des conduites, eau contenant du fer), ceci peut être à l'origine de corrosion. Pour cette raison, utilisez uniquement de la laine d'acier inoxydable ou des brosses à poils naturels, en matière plastique ou acier inoxydable pour procéder au nettoyage mécanique. La laine d'acier ou les brosses en acier non allié entraînent la formation de rouille erratique par abrasion.

8 Pièces de rechange et accessoires

8.1 Introduction

Seul un personnel qualifié et agréé est autorisé à effectuer des travaux d'entretien.

Des composants défectueux doivent uniquement être remplacés par des pièces de rechange d'origine HUPFER®. C'est uniquement ainsi qu'il est possible de garantir un fonctionnement sûr, une longue durée de vie ainsi qu'une grande puissance de transport.

En cas de recours au service après-vente ou de commande de pièces de rechange, veuillez toujours indiquer les données et références correspondantes figurant sur la plaque signalétique.

Lors d'une commande de pièces de rechange, toujours indiquer également le numéro de commande ainsi que le numéro de position. Le numéro de commande se trouve sur la plaque signalétique du chariot de transport de repas.

Afin d'éviter les temps d'arrêt, il est recommandé de toujours avoir un kit complet de pièces de rechange en réserve ou de passer un contrat de maintenance avec un revendeur.

8.2 Liste des pièces de rechange et des accessoires

SPTW-2/EBF/TEHCO

4000150-B	Roulette directrice	Acier zingué T1/160	
4000151-B	Roulette directrice	Acier zingué T1/160 avec arrêtoir	
4000152-B	Roulette fixe	Acier zingué T1/160	
91082883	Conduite	Wend.H07BQ-F 3G1,5/1600 WS-	
014001112	Chauffage	Acier inox. 230 V 450 W SPTW/EB-2+3	
4001213	Thermostat	30-90°C 1S Cl.1730 UL	
014001300	Interrupteur de mise en marche/ d'arrêt	avec cadre, protection anti-éclaboussures	
014002170-01	Thermostat	Module de commutation, complet	
4002973	Profilé silicone	Joint à lèvres	
4005008	Robinet à rotule	CuZn nickelé 1/2"	
0163309	Tuyau d'écoulement	SPTW complet	
014034027-01	Thermostat	30-115°C	
91095077	Limiteur	Temp. de sécurité 90°C 2Ö	
91079799	Confection des câbles	SPTW- EBF-TEHCO	
014129504	Écoulement	complet - SPTW/ EB-2 + 3	
0162606	Fermeture de la porte	SPTW, complet	
014002110	Coins pare-chocs	Set complet	(Contenu d'emballage 4 pièces)
0191148605	Prise aveugle	ø75/43 noir cpl	
4318000	Panier de guidage	Pce 336/293/130 cpl	
91002254	Guidage vaisselle	Pce 696/116/16 cpl	
014040164	Ressort de traction	Acier inoxydable 5gr Ø1,0/Ø12/146 set	(Contenu d'emballage 5 pièces)
014040101	Ressort de traction	Acier inoxydable 10gr Ø1,5/Ø20/146 set	(Contenu d'emballage 5 pièces)

0163655	Passage de câbles	avec set de protection de cordon	
0162636	Chauffage	Feuille 230 V 700 W	
0162626	Set de réparation	pour feuille chauffante	
0131392HF	Récipient Gastro Norm	BGN-F 1/3 - 150	
0132502H	Récipient Gastro Norm	Traverse SB-325 16,5	
0132512H	Récipient Gastro Norm	Traverse SB-530 23,5	
0132522H	Récipient Gastro Norm	Traverse SB-325 20,5	

Pièces de rechange pour tube de montage

014510023	Chauffage	Acier inox. 230 V 500 W, Ø 8,5 mm Sa	(Contenu d'emballage 2 pièces)
014034027-01	Thermostat	30-115°C	
014040164	Ressort de traction	Acier inoxydable 5gr Ø1,0/Ø12/146 set	(Contenu d'emballage 5 pièces)
014040101	Ressort de traction	Acier inoxydable 10gr Ø1,5/Ø20/146 set	(Contenu d'emballage 5 pièces)
4320006	Guidage d'assiettes	623/127/34 kpl	
4322000	Couvercle	PC Ø310/103/3 transp	

Les types de fiches suivants sont utilisables avec le chariot de transport de repas :

- Fiche coudée Schuko à 2 pôles (standard)
- Fiche CEE 230 V - 16 A - 3 pôles en Allemagne sur demande avec SPTW-3/EBF, standard en Suisse avec SPTW-3 EBF
- Fiche secteur britannique à 3 pôles selon BS 1363 A pour la Grande-Bretagne et Hong Kong
- Fiche secteur suisse à 3 pôles du type 12 - 10 A

9 Annexe

9.1 Déclaration de conformité CE

CE Konformitätserklärung

Declaration of CE-Conformity | Déclaration de conformité CE

Gegenstand | Object | Objet
Tellerstapler, Tassenstapler, Powerstapler elektr. | plate dispenser, cup dispenser, Powerstapler, electr. | chariot niveau constant assiettes, chariot niveau constant à tasses, Powerstapler, électr.

Typ | Type | Type
TEH / TEUH / EBRH

Es wird bescheinigt, dass das/die zuvor näher beschriebene/n Produkt/e der/den im Folgenden aufgelisteten EU-Richtlinie/n entspricht/entsprechen:
2006/42/EG, 2006/95/EG
Darüber hinaus wurden folgende harmonisierte Normen angewandt:
EN ISO 12100:2010, EN 60335-1, EN 60335-2-49, EN 61140, EN 60204-1:2006
Im Übrigen wird bescheinigt, dass das/die Produkt/e weder Störungsquellen noch störungsanfällige Bauteile im Sinne der EMV-Richtlinie enthält/enthalten.

It is certified that the product/s described in detail before, conform/s to the requirements of the European Union directive/s listed in the following:
2006/42/EC, 2006/95/EC
Furthermore, the following harmonised standards have been applied:
EN ISO 12100:2010, EN 60335-1, EN 60335-2-49, EN 61140, EN 60204-1:2006
Incidentally, it is certified that the product/s contain/s neither sources of disturbance nor components liable to disturbances according to the EMC directive.

Il est certifié que le/s produit/s décrit/s en détail ci-dessus, correspond/ent aux directive/s de l'UE énuméré/es dans ce qui suit:
2006/42/CE, 2006/95/CE
En outre, les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:
EN ISO 12100:2010, EN 60335-1, EN 60335-2-49, EN 61140, EN 60204-1:2006
Il est certifié aussi, que le/s produit/s ne contient/contiennent ni des sources de perturbation ni des éléments de construction exposés à des perturbations correspondant aux directives de l'AECM.

Coesfeld, 12.06.2013

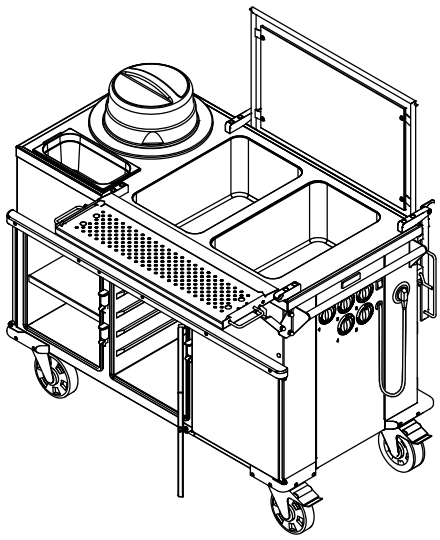
Helmut Schumacher Vorname, Nachname	Geschäftsführung Position	Unterschrift
Jürgen Gottwald Vorname, Nachname	Leiter Normenstelle Position	Unterschrift
Dokumentationsbevollmächtigter Jürgen Gottwald	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG	info@hupfer.de

Diese Konformitätserklärung ist eine original Konformitätserklärung in deutscher Sprache und kann gleichlautende Übersetzungen in weiteren EU-Sprachen enthalten. This declaration of conformity is an original declaration of conformity in the German language and can contain identical translations in the other EU languages. Cette déclaration de conformité est une déclaration de conformité originale en langue allemande et peut contenir des traductions conformes en d'autres langues de l'UE.

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co KG
Dieselstraße 20 | 48653 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

HUPFER®

Istruzioni per l’uso



Carrello di trasporto alimenti

SPTW-2/EBF/TEHCO

91319926_A0

1 Introduzione

1.1 Informazioni sul prodotto

Definizione del prodotto	Carrello di trasporto alimenti
Modello/i	SPTW-2/EBF/TEHCO
Anno di fabbricazione	2013
Costruttore	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Casella postale 1463 D-48634 Coesfeld ☏+49 2541 805-0 🖷+49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Per un corretto funzionamento e per evitare eventuali danni, leggere attentamente le presenti istruzioni d'uso!

Il gestore deve provvedere ad istruire il personale operativo sulle fonti di pericolo e su eventuali errori operativi.

Riserva di modifiche

I prodotti descritti nelle presenti istruzioni d'uso sono stati sviluppati tenendo conto delle esigenze di mercato e dello stato dell'arte. HUPFER® si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti e alla relativa documentazione tecnica, qualora essa lo ritenga opportuno ai fini del progresso tecnico. Fanno fede sempre i dati, i pesi nonché la descrizione delle prestazioni e del funzionamento garantiti esplicitamente nella conferma d'ordine.

Questo manuale è una traduzione dell'edizione originale.

Versione del manuale
91319926_A0

1.2 Indice

1 Introduzione 2
1.1 Informazioni sul prodotto 2
1.2 Indice 3
1.3 Indice delle sigle 5
1.4 Definizione dei termini 6
1.5 Informazioni sull’orientamento 6
1.6 Indicazioni sull’uso del manuale 7
1.6.1 Indicazioni sulla struttura del manuale 7
1.6.2 Indicazioni e rappresentazioni valide per tutti i capitoli 7
2 Indicazioni di sicurezza 8
2.1 Introduzione 8
2.2 Simboli di avvertenza utilizzati 8
2.3 Indicazioni relative alla sicurezza dell'apparecchiatura 9
2.4 Indicazioni di sicurezza per il trasporto 10
2.5 Indicazioni di sicurezza per le operazioni di pulizia e manutenzione 10
2.6 Indicazioni di sicurezza per l'eliminazione di guasti 11
2.7 Indicazioni su pericoli specifici 11
3 Descrizione e dati tecnici 12
3.1 Descrizione delle prestazioni 12
3.2 Uso conforme 12
3.3 Uso improprio 12
3.4 Descrizione dell’apparecchio 13
3.4.1 Vista d'insieme carrello di trasporto alimenti 13
3.4.2 Descrizione dell’apparecchiatura 13
3.4.3 Equipaggiamento e accessori opzionali 14
3.5 Dati tecnici 15
3.6 Targhetta d’identificazione 16
4 Trasporto, messa in funzione e messa fuori servizio 17
4.1 Trasporto 17
4.2 Messa in funzione 17
4.3 Stoccaggio e riciclo 18
5 Uso 19
5.1 Disposizione e funzione degli elementi di comando 20
5.2 Regolazione dei cilindri 20
5.2.1 Regolazione della guida stoviglie 21
5.2.2 Regolazione delle molle 22
5.2.3 Calcolo della capacità per cilindri 24
5.3 Funzionamento 25
5.3.1 Riempimento della vasca termica 25
5.3.2 Temperare 26

5.3.3 Carico 27
5.3.4 Movimentazione 28
5.4 Norme per la messa fuori esercizio 29

6 Ricerca dei guasti ed eliminazione 30
6.1 Norme di sicurezza 30
6.2 Indicazioni per l'eliminazione dei guasti 30
6.3 Tabella guasti e rimedi 30

7 Pulizia e manutenzione 32
7.1 Norme di sicurezza 32
7.2 Norme igieniche 32
7.3 Pulizia e manutenzione 32
7.4 Istruzioni speciali per la cura 34

8 Pezzi di ricambio e accessori 35
8.1 Introduzione 35
8.2 Elenco dei pezzi di ricambio e degli accessori 35

9 Allegato 37
9.1 Dichiarazione di conformità CE 37

1.3 Indice delle sigle

<table>
<tr><th>Sigla</th><th>Definizione</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Berufsgenossenschaftliche Regel (Norme dell’associazione professionale)</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Berufsgenossenschaftliche Vorschrift (Disposizioni dell’associazione professionale)</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenne
Comunità Europea</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Istituto tedesco per la standardizzazione, le normative e le specifiche tecniche</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Unione Europea</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>European Norm
Norma armonizzata per l’area UE</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Pezzo di ricambio o pezzo soggetto ad usura</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection (protezione internazionale). La sigla IP seguita da due cifre determina il tipo di protezione dell'involucro.
<table>
<tr><th colspan="2">Prima cifra: Protezione contro corpi solidi estranei</th><th colspan="2">Seconda cifra: Protezione dall'acqua</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Non protetto dal contatto, non protetto contro corpi solidi estranei</td><td>0</td><td>Non protetto dall'acqua</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Protetto dal contatto con le mani, protetto contro corpi solidi con Ø >50 mm</td><td>1</td><td>Protetto dalla caduta verticale di gocce d’acqua</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protetto dal contatto con le dita, protetto da corpi estranei con Ø >12 mm</td><td>2</td><td>Protetto contro la caduta obliqua di gocce d’acqua (qualsiasi inclinazione fino a 15° rispetto alla verticale)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Protetto dal contatto con attrezzi, fili metallici o similari con Ø >2,5 mm, protetto dai corpi estranei con Ø >2,5 mm</td><td>3</td><td>Protetto dall’acqua con qualsiasi inclinazione fino a 60° dalla posizione verticale</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Protetto dal contatto con attrezzi, fili metallici o similari con Ø >1 mm, protetto dai corpi estranei con Ø >1 mm</td><td>4</td><td>Protetto dagli spruzzi d’acqua da ogni direzione</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Protetto dal contatto, protetto dai depositi di polvere all'interno</td><td>5</td><td>Protetto dai getti d’acqua (ugello) da qualsiasi angolazione</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Protetto totalmente dal contatto, protetto dalle infiltrazioni di polvere</td><td>6</td><td>Protetto dalle ondate o da forti getti d’acqua (protezione dall'inondazione)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Protezione dalle infiltrazioni d'acqua in caso di immersione temporanea</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Protetto dall’acqua in pressione in caso di immersione permanente</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode (Diodo ad emissione luminosa)
Diodo luminoso</td></tr>
</table>

1.4 Definizione dei termini

Termine	Definizione
Personale specializzato autorizzato	Per personale specializzato autorizzato si intende il personale istruito adeguatamente dal produttore, dal servizio autorizzato o dall'azienda incaricata dal produttore stesso.
Cucine Cook&Chill	"Cucinare e Raffreddare": cucine dove le pietanze calde vengono raffreddate rapidamente dopo la cottura.
Cucine Cook&Serve	"Cucinare e Servire": cucine dove le pietanze calde sono servite subito dopo la preparazione o tenute calde fino al consumo.
Personale specializzato	Per personale specializzato si intende chi, per formazione professionale, conoscenze ed esperienza, nonché per la conoscenza delle relative disposizioni, è in grado di valutare il lavoro assegnatogli e di riconoscere i possibili pericoli in modo autonomo.
Gastronorm	Gastronorm è un sistema di misura valido in tutto il mondo che trova impiego, ad esempio, nelle industrie di trasformazione alimentare o . L'utilizzo di dimensioni standard consente la facile sostituzione dei contenitori per alimenti. La dimensione base Gastronorm (GN) 1/1 è di 530 × 325 mm. Gli elementi sono disponibili in diverse profondità.
H1	Standard di igiene (NSF/USDA) per lubrificanti idonei al contatto con gli alimenti (inevitabile a livello tecnico).
Controllo, controllare	Confrontare con determinati stati e/o caratteristiche come ad es. danneggiamenti, punti non ermetici, livelli di riempimento, calore.
Sicurezza della macchina	Con il termine "sicurezza della macchina" si definiscono tutte le misure da adottare per evitare danni alle persone. Tali misure si basano su disposizioni e norme nazionali e comunitarie per la tutela degli utenti di strumenti tecnici ed impianti.
Strato passivo	Strato protettivo non metallico su un materiale metallico che impedisce o rallenta la corrosione del materiale.
Verifica, verificare	Confrontare con determinati valori come ad es. il peso, le coppie di serraggio, il contenuto, la temperatura.
Persona qualificata,personale qualificato	Per personale qualificato si intendono le persone che, per formazione professionale, esperienza e istruzione nonché conoscenza delle norme vigenti, disposizioni, prescrizioni antinfortunistiche e rapporti aziendali, sono autorizzate dai responsabili per la sicurezza dell'impianto a effettuare le attività richieste e sono in grado di riconoscere ed evitare eventuali pericoli (definizione di personale qualificato secondo IEC 364).
Schuko	Abbreviazione di "Schutz-Kontakt" (Contatto di protezione). Definisce un sistema di spine e prese utilizzato in Europa.
Personale istruito	Per personale istruito si intendono coloro che sono stati informati ed eventualmente addestrati sugli incarichi assegnati e sui possibili pericoli in caso di comportamento improprio e sono stati istruiti sui dispositivi e sulle misure di sicurezza necessari.

1.5 Informazioni sull'orientamento

Davanti

Con "davanti" si definisce il lato su cui sono posizionati gli elementi di comando. Su questo lato è posizionato il personale che movimenta il carrello di trasporto alimenti.

Dietro

Con "dietro" si definisce il lato opposto al lato anteriore (davanti).

Destra

Con "destra" si definisce il lato sulla destra visto dal lato anteriore (davanti).

Sinistra

Con "sinistra" si definisce il lato sulla sinistra visto dal lato anteriore (davanti).

1.6 Indicazioni sull'uso del manuale

1.6.1 Indicazioni sulla struttura del manuale

Questo manuale è strutturato in capitoli relativi al funzionamento e alle attività da svolgere.

1.6.2 Indicazioni e rappresentazioni valide per tutti i capitoli

I testi di avviso e di indicazione sono separati dal resto del testo e sono messi in evidenza tramite pittogrammi corrispondenti. Il pittogramma non sostituisce comunque il testo dell'indicazione di sicurezza. Il testo dell'indicazione di sicurezza deve essere pertanto sempre letto completamente. Nelle presenti istruzioni d'uso i testi relativi agli avvisi e alle indicazioni sono definiti come indicato di seguito e suddivisi con diversi simboli nei seguenti livelli di pericolo.

PERICOLO	**Descrizione breve del pericolo**
	Sussiste un pericolo diretto per l'incolumità dell'utilizzatore e/o di terzi qualora non si osservino esattamente le istruzioni o non si rispettino le circostanze descritte. Il tipo di pericolo è indicato da un simbolo e illustrato più dettagliatamente per mezzo di un testo. In questo esempio è stato utilizzato il simbolo generico di pericolo.

AVVERTENZA	**Descrizione breve del pericolo**
	Sussiste un pericolo indiretto per l'incolumità dell'utilizzatore e/o di terzi qualora non si osservino esattamente le istruzioni o non si rispettino le circostanze descritte. Il tipo di pericolo è indicato da un simbolo e illustrato più dettagliatamente per mezzo di un testo. In questo esempio è stato utilizzato il simbolo generico di pericolo.

ATTENZIONE	**Descrizione breve del pericolo**
	Sussiste un potenziale pericolo di lesioni o il pericolo di danni materiali qualora non si osservino esattamente le istruzioni o non si rispettino le circostanze descritte. Il tipo di pericolo è indicato da un simbolo generico e illustrato più dettagliatamente per mezzo di un testo. In questo esempio è stato utilizzato il simbolo generico di pericolo.

INDICAZIONE	**Descrizione breve dell'informazione aggiuntiva**
	Viene indicata una particolare circostanza o un'importante informazione aggiuntiva sul rispettivo argomento.

INFO	**Titolo breve**
	Sono riportate informazioni aggiuntive volte a semplificare il lavoro o suggerimenti sul rispettivo argomento.

2 Indicazioni di sicurezza

2.1 Introduzione

Il capitolo sulle norme di sicurezza spiega i rischi connessi all'apparecchiatura ai sensi della direttiva europea in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi (secondo la Direttiva Macchine).

Le indicazioni di sicurezza avvisano dei pericoli e aiutano a prevenire danni a persone, ambiente e cose. Assicurarsi di avere letto e compreso tutte le indicazioni di sicurezza riportate in questo capitolo.

Rispettare le direttive nazionali e internazionali vigenti in materia di sicurezza sul lavoro. Il gestore è tenuto a procurare le disposizioni valide nel suo caso specifico. È altresì tenuto a informarsi sulle disposizioni più recenti in materia e a garantire che il personale ne sia a conoscenza.

In aggiunta alle presenti istruzioni d'uso si dovranno rispettare i regolamenti per la salute e la sicurezza sul lavoro della Federazione delle associazioni professionali dell'industria, in particolare in riferimento alla manipolazione di oggetti molto caldi e ai relativi pericoli (BGR 110 "Sicurezza e salute sul lavoro in locali e ristoranti" e BGR 111 "Sicurezza e salute sul lavoro in cucine professionali").

2.2 Simboli di avvertenza utilizzati

I simboli utilizzati nelle presenti istruzioni d'uso avvisano degli eventuali pericoli durante l'utilizzo o le operazioni di pulizia. Il simbolo indica in entrambi i casi il tipo e le condizioni del pericolo.

Possono essere utilizzati i seguenti simboli:

	Pericolo generico
	Tensione elettrica pericolosa
	Pericolo di lesione alle mani
	Pericolo di schiacciamento
	Pericolo dovuto a superfici molto calde
	Utilizzare guanti protettivi

2.3 Indicazioni relative alla sicurezza dell'apparecchiatura

Il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura dipende dall'utilizzo conforme e prudente. L'uso negligente dell'apparecchiatura può causare pericolo di morte e di lesioni fisiche a carico dell'operatore o di terzi, nonché pericoli per l'apparecchiatura stessa e per altri beni materiali del gestore.

Al fine di garantire la sicurezza dell'apparecchiatura, osservare i punti seguenti:

- L'apparecchiatura può essere usata soltanto se perfettamente funzionante, tenendo conto delle norme di sicurezza e di pericolo, secondo la destinazione d'uso prevista e le istruzioni d'uso.
- Tutti gli elementi di comando e azionamento devono essere in perfetto stato tecnico e funzionare correttamente.
- Prima di ogni messa in funzione controllare che l'apparecchiatura non presenti danni e anomalie visibili. In caso di danni, informare immediatamente le autorità competenti e mettere fuori servizio il carrello di trasporto alimenti.
- Eventuali modifiche o aggiunte sono ammesse solo previo accordo con il costruttore e sua conferma scritta.
- Gli apparecchi devono essere in esercizio solo in presenza del personale addetto.
- Spostare l'apparecchiatura solo con gli sportelli chiusi. Gli sportelli non perfettamente chiusi possono aprirsi durante il trasporto causando danni o lesioni.
- L'apparecchiatura è concepita esclusivamente per il trasporto manuale. Non è ammesso il trasporto meccanico. Pericolo di lesioni e danni.
- Prima del trasporto sbloccare entrambi i fermi integrali. Lo spostamento con fermi integrali bloccati può provocare un danneggiamento del carrello.
- Trasportare l'unità esclusivamente su fondi piani. Il trasporto su fondi sconnessi o scale può danneggiare il carrello.
- Il carrello di trasporto alimenti non deve essere frenato con i fermi integrali. I fermi integrali sono progettati per evitare solo i movimenti autonomi dell'apparecchiatura. Non arrestare l'apparecchiatura su fondo ripido. Dopo l'arresto, l'apparecchiatura deve essere assicurata utilizzando entrambi i fermi integrali per evitare movimenti autonomi imprevisti.
- Nell'accostarsi a pareti e nell'aggirare ostacoli, fare sempre attenzione all'eventuale presenza di persone lungo il percorso. Pericolo di lesioni.
- Per il trasporto bloccare sempre con entrambe le mani l'asta scorrevole, non lasciare mai libera l'apparecchio durante la movimentazione.
- Durante il trasporto, non spostare l'apparecchiatura ad una velocità superiore al passo d'uomo. Gli apparecchi con carico elevato non sono facili da frenare e guidare. Richiedere eventualmente aiuto per il trasporto.
- In caso di ribaltamento causato da fattori esterni o disattenzione, non tentare mai di afferrare il carrello di trasporto alimenti. Pericolo di lesioni.
- In caso di trasporto con mezzi ausiliari, ad es. autocarri, conviene fissare le apparecchiature. I fermi integrali non sono sufficienti come protezione per il trasporto.
- Prima del trasporto mettere sempre fuori servizio il dispositivo mediante la manopola On/Off con termostato, disinserire la spina e appenderla nell'alloggiamento predisposto.
- Non estrarre mai la spina dalla presa tirando il cavo d'allacciamento.
- Non spostare mai l'apparecchio tirando il cavo d'allacciamento.
- Non tendere troppo il cavo d'allacciamento per evitare il pericolo di danneggiare la spina.
- Asciugare la spina prima di inserirla nella presa qualora fosse entrata prima in contatto con acqua. Pericolo di morte.
- Spine o cavo d'allacciamento danneggiati devono essere sostituiti da personale specializzato autorizzato prima del loro impiego.
- Non utilizzare cavi di prolunga in ambienti bagnati e umidi.

- I coperchi scorrevoli non sono ammessi per il trasporto perché gli oggetti trasportati non possono essere assicurati contro la caduta.
- Non trasportare contenitori aperti con liquidi bollenti.
- L'apparecchio può essere usato solo con il coperchio scorrevole chiuso.
- Nell'aprire ribaltando e nel bloccare le parti di coperchio c'è rischio di ferimento.
- Coprire con i coperchi i contenitori Gastro-norma utilizzati. Nell'utilizzo di piccoli contenitori Gastro-norma inserire separatori e in posizione libera i contenitori Gastro-norma vuoti. I coperchi non devono riscaldarsi oltre i 100° C per il crescente vapore acqueo.
- La quota di prelievo va adattata al tipo di stoviglie impiegate prima del caricamento.
- Le guide di posizionamento per le stoviglie vanno adattate al tipo di stoviglie impiegati prima del caricamento.
- Per evitare lesioni alle mani badare sempre che la quotazione di prelievo non discenda al di sotto del bordo superiore del corpo.
- Non spingere mai verso il basso il cestello di guida nel cilindro (p. es. per effettuare la pulizia). Rilasciando il cestello di guida vi è pericolo di lesioni.
- Non spingere in basso, forzatamente una pila di piatti troppo alta con il coperchio a cupola. Allentando la chiusura vi è pericolo di lesioni. Inoltre è possibile che la funzione della chiusura del coperchio a cupola venga danneggiata.
- Le temperature per le stoviglie possono superare la temperatura massima consentita di 65°C relativamente alle superfici di contatto. Utilizzare sempre guanti di protezione, erogando stoviglie calde. Pericolo di ustione.
- Non introdurre mai le mani nell'apparecchio e non toccare il radiatore con le dita durante la messa in funzione. Pericolo di ustione.
- Le stoviglie in plastica, parti superiori ed inferiori di kit termici in plastica e parti di sostegno calde rivestite in plastica non devono né essere depositate né riscaldate. Per l'elevata temperatura del radiatore, le materie plastiche possono sciogliersi ed incendiarsi.

2.4 Indicazioni di sicurezza per il trasporto

Per il trasporto del carrello di trasporto alimenti osservare i seguenti punti:

- Per le operazioni di caricamento utilizzare solo apparecchi di sollevamento e dispositivi per il sollevamento di carichi omologati per il peso dell'apparecchiatura da sollevare.
- Utilizzare esclusivamente mezzi di trasporto omologati per il peso del carrello di trasporto alimenti.
- Non mettere assolutamente in funzione l'apparecchiatura se danneggiata. Informare immediatamente il fornitore.

2.5 Indicazioni di sicurezza per le operazioni di pulizia e manutenzione

Per la pulizia e manutenzione dell'apparecchiatura osservare i seguenti punti:

- Per le operazioni di pulizia e manutenzione mettere fuori servizio il carrello di trasporto alimenti. Spegnere attraverso l'interruttore ON/OFF, togliere la spina dalla presa, agganciarla nell'apposito supporto e bloccare l'apparecchio per evitare un reinserimento accidentale.
- Per motivi igienici, rispettare scrupolosamente le istruzioni di pulizia.
- Le apparecchiature riscaldabili devono essere messe fuori servizio e adeguatamente raffreddate prima della pulizia.
- Non pulire l'apparecchio con pulitrici a getto di vapore o ad alta pressione. Qualora siano previste operazioni di pulizia con pulitrici a getto di vapore o ad alta pressione nelle vicinanze, mettere innanzitutto fuori servizio l'apparecchiatura e staccare la spina dalla rete elettrica.

2.6 Indicazioni di sicurezza per l'eliminazione di guasti

Per l'eliminazione dei guasti osservare i seguenti punti:

- Osservare le norme antinfortunistiche locali.
- Per le operazioni di manutenzione o rimozione di guasti, mettere fuori servizio il carrello di trasporto alimenti. Spegnere attraverso l'interruttore ON/OFF, togliere la spina dalla presa, agganciarla nell'apposito supporto e bloccare l'apparecchio per evitare un reinserimento accidentale. Qualora si debba intervenire sull'impianto elettrico, scollegare l'apparecchio dalla rete e assicurarsi che non possa reinserirsi inavvertitamente. Questi lavori devono essere svolti esclusivamente da elettricisti specializzati.
- Per la manipolazione di oli, grassi ed altre sostanze chimiche osservare le vigenti norme di sicurezza del prodotto.
- Effettuare il controllo dell'apparecchiatura ad intervalli regolari. Eliminare immediatamente eventuali difetti, come ad es. viti allentate o cavi fusi o danneggiati.
- I lavori per l'eliminazione dei guasti possono essere svolti esclusivamente da personale specializzato autorizzato.
- Sostituire i componenti difettosi soltanto con pezzi di ricambio originali.

2.7 Indicazioni su pericoli specifici

Energia elettrica

- I lavori all'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati o da personale specializzato autorizzato sotto la supervisione di un elettricista specializzato, in conformità alle norme elettrotecniche.
- Scollegare dalla rete elettrica e assicurare contro il reinserimento gli apparecchi sui quali vanno svolte operazioni di ispezione, manutenzione ed eliminazione dei guasti se tali interventi non richiedono tensione elettrica. Ciò può essere eseguito esclusivamente da un elettricista specializzato.

3 Descrizione e dati tecnici

3.1 Descrizione delle prestazioni

i carrelli di trasporto alimenti rappresentano il sistema completo per il trasporto e l'erogazione degli alimenti. I carrelli di trasporto alimenti trasportano e conservano pietanze calde pronte. Le pietanze possono essere inserite nelle bacinelle Gastro-norma nelle vasche oppure nelle bacinelle Gastro-norma sulle griglie o in alternativa sugli impilatori. Se spenti e mediante una piastra refrigerante, i ripiani degli armadi possono essere utilizzati anche per le pietanze fredde come ad esempio insalate, pane, affettati e dessert. Tutte le vasche riscaldate e gli armadi sono termicamente separati gli uni dagli altri.

Le funzioni principali del carrello di trasporto alimenti sono la conservazione di alimenti caldi, il trasporto breve e la distribuzione di pietanze calde. Possono essere impiegati laddove l'uso di sistemi a ripiani non conviene ma la scelta della quantità delle porzioni è un criterio decisivo particolarmente importante. Il numero di addetti alla cura dipende dalla quantità dei componenti del menu.

I cilindri riscaldabili dotati di coperchio, il deposito del mestolo e lo scomparto semplice permettono di riporre e trasportare tutti gli strumenti per il personale operativo e tutti i componenti del coperto per il cliente con un ingombro ridotto in un unico apparecchio.

3.2 Uso conforme

I carrelli di trasporto alimenti sono destinati al mantenimento a caldo delle pietanze inserite. Non è possibile riscaldare alimenti freddi o cuocere prodotti caldi inseriti.

I carrelli di trasporto alimenti sono destinati esclusivamente al trasporto di alimenti in contenitori Gastronorm oppure di pietanze porzionate su griglie o cestelli.

Il cilindro del carrello di trasporto alimenti è concepito per la disposizione di parti arrotondate di stoviglie in porcellana o vetro temprato. Nello scomparto semplice possono essere trasportate stoviglie, posate e tovaglioli in idonee bacinelle oppure su vassoi.

I carrelli di trasporto alimenti sono destinati solo al trasporto breve. Nel trasporto su lunghi percorsi l'apparecchiatura deve essere collegata ad un'alimentazione di corrente ad intervalli regolari, il riscaldamento deve essere acceso e i prodotti riscaldati.

Nel raffreddare le pietanze o i loro componenti è assolutamente necessario rispettare le relative norme di legge sulle condizioni di immagazzinaggio (durata e temperatura).

L’uso conforme comprende i procedimenti citati, l'osservazione delle specifiche indicate e l’utilizzo degli accessori originali forniti o disponibili su richiesta.

Ogni altro uso diverso è da considerare non conforme.

3.3 Uso improprio

Non è consentito l'utilizzo dei carrelli di trasporto alimenti per cuocere o mantenere al caldo le pietanze, per riscaldare i locali e asciugare le stoviglie.

In nessun caso deve essere superata la durata massima di trasporto di pietanze calde tra due fasi di riscaldamento.

Sui coperchi a cerniera non possono essere trasportati dei carichi perché gli oggetti trasportati non possono essere assicurati contro la caduta.

Non è ammesso il trasporto di persone.

In nessun caso è consentito sedersi o salire sull'apparecchio.

Il riscaldamento a secco delle vasche termiche non è consentito.

Il cilindro non è idoneo per il riscaldamento e la conservazione di stoviglie in materiale plastico, parti di kit o parti da mantenere calde rivestite di plastica . Dovuto all'elevata temperatura del radiatore, le materie plastiche possono sciogliersi ed incendiarsi.

È vietato ogni altro utilizzo, in particolare il caricamento del carrello di trasporto alimenti con carichi diversi da quelli indicati.

Il produttore e i fornitori declinano ogni responsabilità per danni conseguenti dovuti ad un uso non conforme. I danni risultanti da un uso non conforme comporteranno la perdita di tutti i diritti di garanzia.

3.4 Descrizione dell’apparecchio

3.4.1 Vista d'insieme carrello di trasporto alimenti

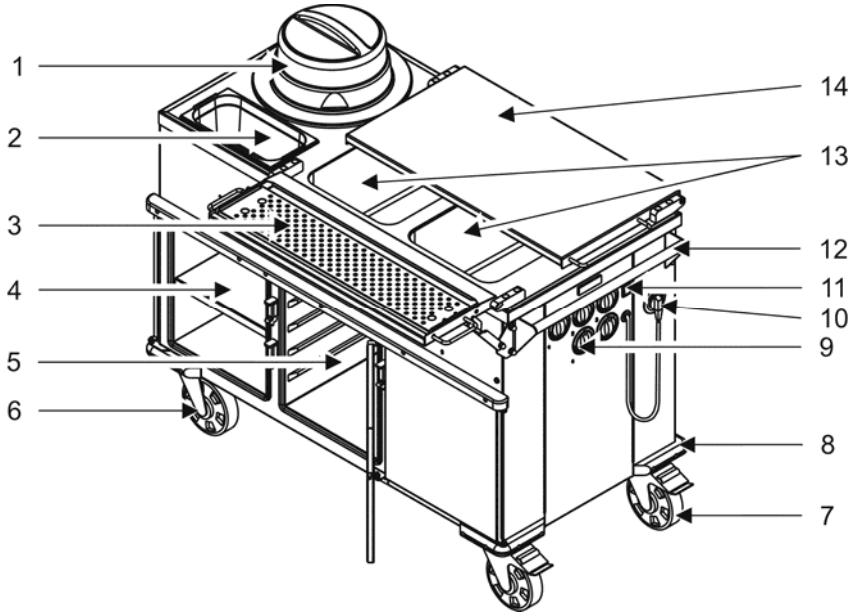


Figura1 Vista d'insieme SPTW-2/EBF/TEHCO

1	Cilindro con tappo di copertura	8	Angolare antiurto
2	Deposito del mestolo	9	Regolatore per l'impostazione della temperatura
3	1/3 coperchio, aperto	10	Cavo con spina
4	Ripiano armadio semplice	11	Interruttore ON / OFF
5	Armadio riscaldato con bordi di supporto	12	Maniglia di spinta
6	Rotella orientabile senza fermi integrali	13	Vasca riscaldata
7	Rotella orientabile con fermi integrali	14	2/3 coperchio, chiuso

3.4.2 Descrizione dell’apparecchiatura

I carrelli di trasporto alimenti sono provvisti di due vasche riscaldate e due scomparti di armadio. I carrelli trasportano e conservano pietanze calde pronte. Inoltre, è possibile usare gli scomparti dell'armadio spenti in combinazione con una piastra refrigerante come scomparto frigorifero. Grazie all'isolamento termico del carrello di trasporto alimenti, le vasche riscaldate sistemate sopra e l'armadio riscaldato a fianco non mostrano limitazioni termiche.

Le vasche termiche vengono riempite d'acqua fino all'indicatore di riempimento e riscaldate con un foglio riscaldante. Il vapore prodottosi riscalda le contenitore Gastronorm inserite. Il radiatore e le componenti elettriche permettono un facile accesso e in caso di necessità di assistenza, quest'ultimi possono essere smontati senza alcun problema. Dopo il servizio le vasche termiche possono essere svuotate mediante i rubinetti di scarico dell'acqua.

La temperatura di servizio è selezionata separatamente per ciascuna vasca e ciascuno scomparto dell'armadio. Sul lato anteriore del carrello di trasporto alimenti sono posizionati dei regolatori che permettono di regolare la temperatura d'esercizio in continuo e separatamente per ogni vasca riscaldata e per ogni scomparto dell'armadio. I codici sui regolatori facilitano l'assegnazione alle corrispondenti vasche e scomparti dell'armadio.

Le parti del coperchio possono essere aperte verso destra e sinistra. La terza parte inferiore del coperchio con lamiera perforata estraibile viene aperta verso sinistra e si blocca nella posizione a 180° con due supporti. Si può usare per la preparazione di piatti, per riempire zuppiere e per il deposito di mestoli. Il 2/3 superiore del coperchio si apre verso destra ed è provvisto all'interno di un incavo di raccolta del condensatore. Aperto a 270° il coperchio della bacinella Gastro-norma può essere utilizzato come deposito. Non è possibile l'arresto in posizione a 180°.

I cilindri alloggiano piatti in porcellana o in vetro temprato puliti in un cestello di guida regolabile e con sistema a molla. Grazie all'utilizzo di speciali molle, le stoviglie vengono trasportate verso l'alto per l'intera corsa ad una costante quota di prelievo. La quota di prelievo ergonomico più favorevole è variabile, ma limitato, per persone alte. Il coperchio in plastica per la copertura dei cilindri protegge le stoviglie efficacemente da polvere e condensa anche in caso di stoccaggio intermedio prolungato. L'utilizzo dei coperchi a cupola riduce la fuoriuscita di calore verso l'alto e diminuisce i tempi di riscaldamento dei piatti inseriti o rallenta il raffreddamento di stoviglie già riscaldate.

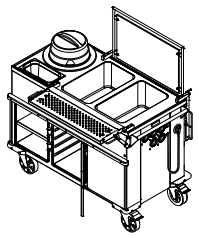
3.4.3 Equipaggiamento e accessori opzionali

Per il carrello di trasporto alimenti devono essere acquistati come accessori opzionali i seguenti pezzi:

- Profilo pieghevoleIl profilo pieghevole in acciaio inox serve al deposito di stoviglie e può essere montato sul lato frontale. Un fissaggio successivo di profili pieghevoli è consentito soltanto a personale specializzato. Per applicarli è necessaria una saldatrice. Non è consentito l'uso dei profili pieghevoli per il montaggio di carichi pesanti. Durante il trasporto devono essere chiusi. Sollevando leggermente e ribaltando di 90°, i profili pieghevoli sono piegati e fermati. Mentre si apre con il ribaltamento e si blocca, c'è rischio di ferimento.
- Piastra refrigeranteLe piastre refrigeranti sono riempite con circa 4 litri di acqua salina. Sia il contenitore in plastica sia il liquido refrigerante sono assolutamente sicuri a livello fisiologico-alimentare. Dimensioni 530 x 325 x 30 mm, peso complessivo 4,5 kg.
  Con il passaggio dallo stato solido allo stato liquido viene sprigionato complessivamente circa il 70% della capacità refrigerante. Se si utilizza solo liquido salino, la capacità si riduce al 30% del valore massimo possibile.
  In caso di congelamento, le piastre refrigeranti devono essere collocate in posizione orizzontale e sufficientemente distanziate l'una dall'altra, in caso contrario le piastre centrali non saranno abbastanza fredde neanche dopo 24 ore. Durante il processo di congelamento, le piastre refrigeranti si gonfiano per l'aumento di volume dell'acqua salina. Questo è un processo naturale che risulta reversibile grazie al riscaldamento nel carrello di trasporto alimenti.
  Raffreddare l'acqua salina di raffreddamento a -18° C nel nucleo è inutile, poiché temperature troppo basse rallentano il passaggio dalla fase solida a quella liquida. La temperatura superficiale massima consentita delle piastre refrigeranti è di +50° C. Le piastre refrigeranti non sono adatte al lavaggio in macchine lavastoviglie.
- Contenitori e bacinelle Gastronorm in diverse dimensioni
- Archetti d'inserimento per vasche, lunghezza 325 mm, in acciaio
- Archetti d'inserimento per vasche, lunghezza 530 mm, in acciaio, rivestiti in plastica
- Cestello inserito GN 1/1, 530 x 325 x 70 mm, larghezza della maglia 26 mm, acciaio, rivestito in plastica
- Ruote sterzanti in acciaio, Ø = 125, 160 o 200 mm con e senza fermi integrali, ancoraggio piastre
- Ruote fisse in acciaio, Ø = 125, 160 o 200 mm, ancoraggio piastre

Per i numeri degli articoli degli accessori speciali consultare il catalogo dei pezzi di ricambio o le liste d'ordinazione online.

3.5 Dati tecnici

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
		
Larghezza	mm	779
Profondità	mm	1321
Altezza	mm	982/1119
Peso	kg	1159
Carico utile	kg	178
Capacità(persone)		50
Durata di trasporto max. tra due fasi di riscaldamento	min	20
Numero delle vasche riscaldate		2
Dimensione vasca per GN 1/1	mm	530 x 325
Riscaldamento delle vasche riscaldate		Riscaldamento foglio 0,7 kW 230V
Regolazione della temperatura, separatamente per ogni singola vasca		continua
Regolazione del termostato	˚C	30-95
Isolamento termico		piastrellatura ceramica
Guida stoviglie		3 Guide regolabili per ciascun cilindro, rivestite di materia plastica
Cestello di guida	mm	costruzione ad asta rivestita in materia plastica
Altezza della pila senza coperchio a cupola	mm	535
Altezza della pila con coperchio	mm	625
Dimensioni stoviglie	mm	∅ 190-260
Numero delle pile delle stoviglie		1
Riscaldamento tubo integrato		Radiatore in acciaio 0,5 kW 230 V
Regolazione del termostato	˚C	30-80
Temperatura massima delle stoviglie	˚C	60
Regolazione della temperatura		continua
Isolamento termico		piastrellatura ceramica
Numero degli scomparti dell'armadio		2 scomparti riscaldabili, 1 scomparto semplice
Dimensione interna dell'armadio	mm	330 x 540 x 370
Scanalature di appoggio		4 paia, distanza 75 mm
Riscaldamento degli armadi riscaldati		Radiatore in acciaio 0,45 kW 230 V
Regolazione della temperatura, separata per ogni singolo ripiano		continua
Regolazione del termostato	˚C	30-80
Isolamento termico		Isolamento speciale

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
Potenza allacciata		AC 230V N PE 50/60Hz 2,8kW
Tipo di protezione		IPX4
Condizioni d'impiego e ambiente delle rotelle	˚C	da -20 a +50
Diametro delle ruote	mm	160

Per i rispettivi marchi di controllo visitare il sito Internet dell’azienda www.hupfer.de.

3.6 Targhetta d’identificazione

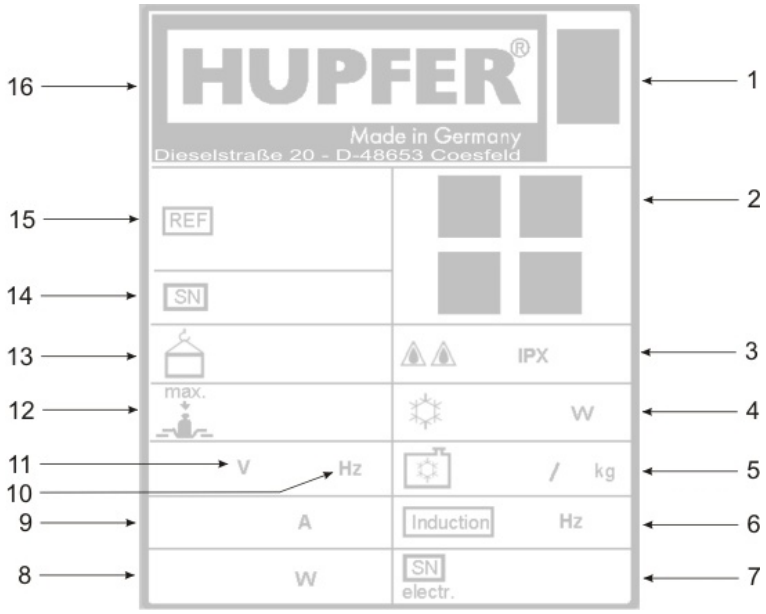


Figura 2 Targhetta d’identificazione

1	Smaltimento apparecchiature obsolete	9	Corrente nominale
2	Marchio di controllo	10	Frequenza
3	Tipo di protezione	11	Tensione nominale
4	Potenza frigorifera	12	Carico utile
5	Refrigerante	13	Peso
6	Frequenza di induzione	14	Numero di serie/Numero d'ordine
7	Numero di serie elettr.	15	Articolo e definizione breve
8	Potenza elettrica	16	Costruttore

4 Trasporto, messa in funzione e messa fuori servizio

4.1 Trasporto

ATTENZIONE	Danneggiamenti dell'apparecchio per trasporto improprio
	Durante il trasporto con mezzi ausiliari, ad es. autocarri, si consiglia di impiegare un sistema di sicurezza per l'apparecchio. I fermi integrali non sono sufficienti come protezione per il trasporto. Se gli apparecchi non vengono fissati correttamente, sussiste il pericolo di danni all'apparecchio e di lesioni da schiacciamento alle persone. Fissare le singole apparecchiature durante il trasporto con gli appositi dispositivi di fissaggio.

Il carrello di trasporto alimenti viene consegnato già montato, vale a dire che anche il gruppo di riscaldamento è già completamente installato.

Per le operazioni di caricamento utilizzare solo apparecchi di sollevamento e dispositivi per il sollevamento dei carichi omologati per il peso del carrello di trasporto alimenti. Utilizzare soltanto mezzi di trasporto omologati per il peso dell'apparecchiatura.

Il volume di fornitura è indicato come da contratto d’acquisto nei documenti di trasporto allegati al carico.

4.2 Messa in funzione

PERICOLO	Pericolo dovuto a tensione elettrica
	La tensione elettrica può comportare un grave pericolo per l'incolumità delle persone e provocare lesioni. Prima della messa in funzione controllare che la tensione di rete (230V / 50/60 Hz) indicata sulla targhetta corrisponda alla tensione di rete locale. In caso contrario non mettere in funzione l'apparecchiatura. Non utilizzare cavi di prolunga in ambienti umidi.

Rimuovere l’imballaggio originale e controllare l’integrità dell'apparecchiatura e l’eventuale presenza di danni. Non mettere assolutamente in funzione l'apparecchiatura se danneggiata. Informare immediatamente il fornitore.

Durante la rimozione dell’imballaggio e anche in seguito, posizionare sempre il carrello di trasporto alimenti su una superficie piana e solida. Spingere in basso i fermi integrali su entrambi le ruote per far sì che l'apparecchiatura non si metta in movimento da sé.

INFO	Smaltimento del materiale d’imballaggio
	Il materiale d’imballaggio è composto da materiale riciclabile e può essere smaltito conseguentemente. A tale riguardo separare i diversi materiali e smaltirli in modo ecocompatibile. A tale scopo consultare in ogni caso il responsabile locale per lo smaltimento di rifiuti.

Prima della messa in funzione iniziale, pulire accuratamente il carrello di trasporto alimenti con un panno morbido. Per la messa in funzione l'apparecchio deve essere pulito e asciutta.

Nell’ambito della messa in funzione devono essere controllate le seguenti funzioni:

- la funzione dei fermi integrali
- la funzione degli elementi di comando e del riscaldamento.

4.3 Stoccaggio e riciclo

Lo stoccaggio temporaneo dell'apparecchiatura deve avere luogo in ambienti asciutti e protetti dal gelo. Il carrello di trasporto alimenti deve essere protetto dalla polvere con idoneo materiale di copertura.

Controllare semestralmente che l'apparecchiatura stoccata in magazzino sia priva di danni da corrosione.

INDICAZIONE	Formazione di condensa
	Assicurarsi che la ventilazione sia sufficiente e che il magazzino non sia esposto a grandi sbalzi di temperatura per evitare la formazione di condensa.

Per la rimessa in funzione, accertarsi che l'apparecchio sia pulito e asciutto.

Prima di riciclare il carrello di trasporto alimenti, smaltire correttamente tutti i materiali di funzionamento e quelli ausiliari. I materiali riciclabili devono essere separati e smaltiti correttamente secondo le direttive locali in materia di smaltimento. A tal fine, consultare comunque il responsabile locale per lo smaltimento di rifiuti. Separare i materiali riciclabili dell'apparecchiatura prima del suo smaltimento (ruote, pezzi in plastica ecc.) oppure portare l'apparecchiatura all'isola ecologica. Le parti elettroniche vanno smaltite presso gli appositi centri di raccolta.

Ai nostri clienti offriamo il servizio di smaltimento delle apparecchiature obsolete. Contattate gli operatori della nostra azienda o uno dei nostri distributori.

L'imballaggio e il materiale d'imballaggio possono essere consegnati ad un'impresa di riciclaggio indicando il numero di contratto di smaltimento. Se non si è in possesso del numero valido del contratto di smaltimento, richiederlo al Servizio assistenza di HUPFER®.

5 Uso

AVVERTENZA	Pericolo dovuto a superfici molto calde
	Regolando il termostato sul livello 3 e oltre, si può superare la temperatura massima ammessa di 65° per le superfici di contatto dell'apparecchiatura. In questo caso il contatto diretto con la pelle può causare ustioni. L'apparecchiatura può essere usata solo da personale addestrato. Indossare abbigliamento di protezione idoneo.

ATTENZIONE	Danni alle cose
	Uno strato di calcare opera come isolamento termico e può causare un surriscaldamento al di sopra dei corpi del riscaldamento a tubo e un danno al fondo della vasca. Al di sotto dello strato di calcare, sussiste pericolo di corrosione. In caso, che le vasche termiche vengano riscaldate a secco, è possibile che si creino ondulazioni al fondo della vasca e che si formino delle microfratture. In questo caso, può verificarsi un danno totale dell'apparecchio. Mettere in funzionamento il carrello di trasporto alimenti solo da pulito.

ATTENZIONE	Molle scoperte
	Spingendo a mano il cestello di guida verso il basso le molle diventano accessibili. L'introduzione delle mani all'interno degli interstizi delle molle scoperte può causare lesioni alle mani stesse. Non spingere mai il cestello di guida verso il basso con le mani.

Prima di ogni messa in funzione controllare che il carrello di trasporto alimenti non presenti danni e anomalie visibili esternamente.

Per la messa in esercizio, è importante che la vasca d'acqua dell'apparecchio sia raffreddata, pulita e senza depositi calcarei. Se necessario, le vasche termiche già utilizzate, e completamente scaricate, devono essere lasciate raffreddare per un certo periodo.

Gli apparecchi con riscaldamento a fogli elettrificati non devono essere riscaldati senza acqua nella vasca termica.

5.1 Disposizione e funzione degli elementi di comando

Gli elementi di comando del carrello di trasporto alimenti sono posizionati sul lato anteriore dell'apparecchiatura.

Con i codici sul regolatore si possono associare vasche termiche e armadi riscaldati.

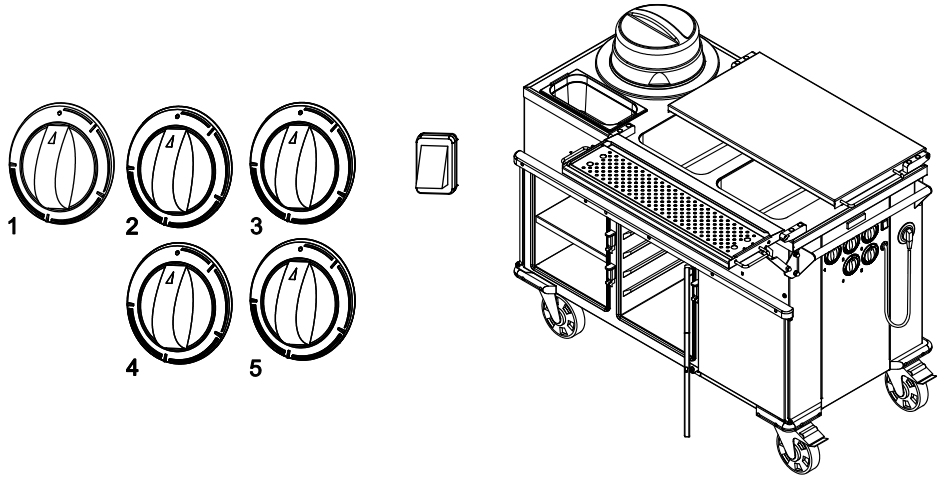


Figura 3 Elementi di comando sul carrello di trasporto alimenti

5.2 Regolazione dei cilindri

AVVERTENZA	**Pericolo dovuto a superfici molto calde**
	Le superfici interne di apparecchi riscaldabili e le lamiere di fondo sono possibilmente caldi dopo l'utilizzo e si raffreddano solo lentamente all'aria. Per la regolazione del cestello di guida, lasciare raffreddare sufficientemente l'apparecchio, con coperchio a cupola rimosso.

ATTENZIONE	**Molle scoperte**
	Spingendo a mano il cestello di guida verso il basso le molle diventano accessibili. L'introduzione delle mani all'interno degli interstizi delle molle scoperte può causare lesioni alle mani stesse. Non spingere mai il cestello di guida verso il basso con le mani. Prudenza nell'agganciare e nello sganciare le molle. Prestare attenzione ai bordi acuminati nella regolazione delle molle, ed in particolare alle estremità delle molle di trazione.

Le regolazioni possono essere effettuate solo su apparecchiature spente, scollegate dalla rete di alimentazione elettrica e se sono fredde temperatura ambiente).

Prima di iniziare i lavori accertarsi che i cilindri del carrello di trasporto alimenti siano regolati correttamente in base alle stoviglie da utilizzare.

Controllare separatamente:

- L'inserimento verticale dei piatti, cosicché non si presentino pericoli per gli operatori, regolando le guide stoviglie in modo troppo largo o troppo stretto.
- La quota di distribuzione ovvero di prelievo, cosicché non si producano né lesioni né posture forzate per il personale o rotture di stoviglie.

In linea fondamentale, al variare di quanto meno uno dei seguenti parametri per le stoviglie, occorre effettuare un adattamento dell'unità.

- Diametro
- Altezza
- Altezza pila
- Peso.

5.2.1 Regolazione della guida stoviglie

Le guide stoviglie vanno regolate prima del carico in base al diametro delle stoviglie e fissate negli arresti previsti:

Se le guide stoviglie sono regolate troppo larghe, la pila dei piatti può incastrarsi al di sotto della piastra superiore, dovuto all'angolo d'inclinazione eventualmente elevato e sbloccandosi, provocare lesioni agli operatori.
Se le guide stoviglie sono regolate troppo strette, i piatti si possono incastrare e attraverso un improvviso sblocco potrebbero ferirsi delle persone.
Stoviglie di dimensione troppo piccola non vengono guidate adeguatamente e non devono essere utilizzate.

Regolare le guide stoviglie

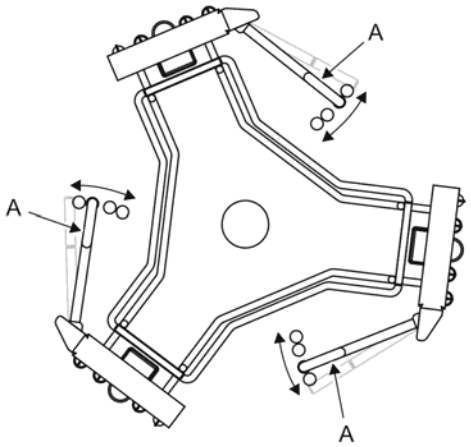


Figura 4 Elementi di comando

Sbloccare le guide stoviglie (A) dall'arresto tramite sollevamento e posizionarle sul punto massimo.

- Posizionare da 10 a 12 piatti al centro del cestello di guida.
- Ruotare le guide stoviglie (A) e fissarle nell'arresto previsto in base al diametro delle stoviglie. Attraverso una leggera pressione sulla pila dei piatti, verificare se quest'ultima si lascia maneggiare facilmente nella sua guida senza oscillare.
- Tutte e tre le guide devono essere fissate sullo stesso punto d'arresto, per garantire un carico equilibrato della piattaforma della pila.
- Dopo il carico dell'apparecchio e prima della movimentazione, è necessario controllare manualmente se le staffe sono fisse.

Regolazione perni

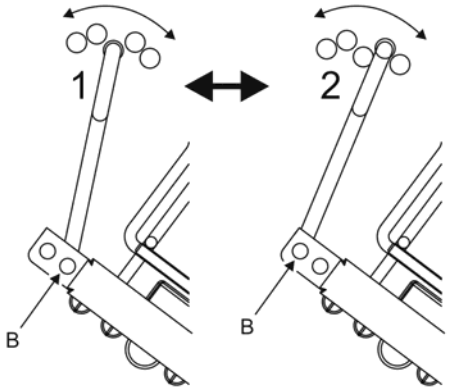


Figura 5 Perni

- Premere leggermente verso il basso e sganciare le guide stoviglie nell'area dei perni (B) ed infilarle sugli altri perni (B).

INFO	Diametro delle stoviglie
	Con gli arresti disponibili si possono utilizzare pressapoco i seguenti diametri di stoviglie. 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm.

5.2.2 Regolazione delle molle

ATTENZIONE	Danni fisici e materiali dovuti a una regolazione scorretta
	Superando l'altezza di prelievo, esiste il rischio di incidenti o lesioni dovuti al rovesciamento delle pile di stoviglie e alla rottura delle stoviglie. Se si rimane al di sotto della quota di prelievo, si possono produrre lesioni per schiacciamento alle dita prelevando le stoviglie. Regolare l'altezza di prelievo agganciando risp. sganciando le molle. Per la regolazione delle molle, prestare attenzione ai bordi acuminati ed in particolare alle estremità delle molle di trazione. Agire con prudenza.

ATTENZIONE	Pericolo di lesioni
	Prudenza nell'agganciare e nello sganciare le molle. Prestare attenzione ai bordi acuminati nella regolazione delle molle, ed in particolare alle estremità delle molle di trazione.

INDICAZIONE	Cestello di guida
	Non è necessario smontare il cestello di guida per l'impostazione della molla. Il smontaggio è da effettuare esclusivamente da personale specializzato, e senza utensili, da sopra non effettuabile

Prima di caricare l'apparecchio si deve adattare l'altezza di prelievo in base al tipo di stoviglie utilizzate. L'impostazione della quota di prelievo viene effettuata agganciando e sganciando le molle di trazione. Se si utilizzano sempre piatti dello stesso tipo, è necessario impostare la quota di erogazione una volta sola.

La quota di prelievo deve essere impostata in modo tale, che le parti delle stoviglie superiori vengano convogliate in continuazione, sull'intera corsa ad una quota constante tra 4 e 5 cm al di sopra del bordo superiore della carenatura.

Fase 1 - Verifica della regolazione delle molle

- Per testare la quota di prelievo, depositare la pila da 15 a 20 pezzi sul cestello di guida.
- Attendere la reazione.

Se l'altezza di prelievo della pila di stoviglie si trova a circa 5 cm al di sopra del bordo superiore dell'apparecchio, allora il sistema a molle è stato regolato correttamente.

Se la pila di stoviglie si abbassa solo di poco o per niente, è necessario, cambiando la regolazione della molla, modificare la quota di prelievo.

Fase 2 - Modifica della regolazione delle molle

L'impostazione dell'altezza di prelievo viene effettuata tramite l'aggancio e lo sgancio delle molle di trazione sui 2 listelli di attacco. Le molle sono disposte in gruppi da 5, ognuno dei quali consiste da 1 a 2 molle di base forti (1) e 4 molle di regolazione più deboli (2).

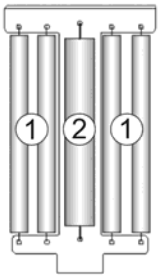


Figura 6 Zoccolo di attacco con molla di trazione

Se l'altezza di prelievo è troppo alta, è necessario sganciare le molle di regolazione.

Se l'altezza di prelievo è troppo bassa, è necessario agganciare le molle di regolazione.

Procedura per la regolazione delle molle:

- Togliere le stoviglie inserite dal carrello elevatore piatti (se disponibili).
- Sganciare risp. agganciare in modo uniforme le molle di regolazione in tutti i gruppi di molle.
- Sganciare preferibilmente le molle di regolazione. Lasciare le molle di base sempre possibilmente agganciate. Sganciare le molle sempre dal fissaggio inferiore.

Ripetere entrambe le fasi, sino a che la quota di prelievo si trova nel campo da 4 a 6 cm. Se si utilizzano sempre stoviglie dello stesso tipo è sufficiente impostare la quota di prelievo una volta sola.

INDICAZIONE	Disposizione delle molle
	Per una guida uniforme ed a basso attrito del cestello di guida vi è necessaria una disposizione simmetrica delle molle tra gli zoccoli di attacco. La disposizione leggermente asimmetrica delle molle nel listello di attacco non crea problemi.

INDICAZIONE	Dotazione di molle
	Dato che il cilindro è dimensionato per un carico massimo di stoviglie, la dotazione delle molle presente nell'apparecchio è assolutamente sufficiente per tutti i piatti presenti sul mercato. Per via delle forti molle di base, il cilindro non è idoneo per parti di stoviglie in materia plastica.

5.2.3 Calcolo della capacità per cilindri

La capacità dei cilindri dipende dal tipo di stoviglia impiegato.

I dati necessari per il calcolo dell'altezza di pila intermedia vengono indicati da tutti i produttori leader nella seguente maniera:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: Altezza della pila intermedia
H_1: Altezza del primo pezzo di stoviglie
H_n: Altezza di n pezzi di stoviglie
n: Numero dei pezzi di stoviglie

.
nsieme con l'altezza di pila H_S è possibile calcolare la capacità per ciascuna pila di stoviglie.

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Pezzi per pila di stoviglie
H_S: Quota di pila del carrello elevatore piatti

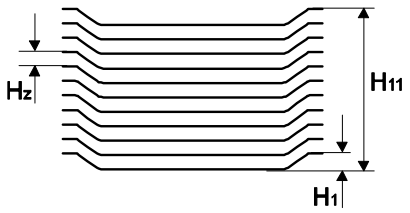


Figura 7 Altezza della pila intermedia H_Z per 11 pezzi di stoviglie

Esempio:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54$$

H_1= 28 mm: Altezza del primo pezzo di stoviglie
H_{11}= 140 mm: Altezza di 11 pezzi di stoviglie
t= 11: Numero dei pezzi di stoviglie
H_S = 625 mm: Altezza pila

Dunque, in questo cilindro, possono essere inseriti 54 pezzi di stoviglie

5.3 Funzionamento

AVVERTENZA	Pericolo dovuto a superfici molto calde
	Regolando il termostato sul livello 3 e oltre, si può superare la temperatura massima ammessa di 65° per le superfici di contatto dell'apparecchiatura. Il contatto diretto con la pelle non protetta può causare ustioni. L'apparecchiatura può essere usata solo da personale addestrato. Indossare abbigliamento di protezione idoneo.

Utilizzo del coperchio a cupola

ATTENZIONE	Pericolo di lesioni
	Non spingere forzatamente verso il basso le pile di piatti troppo alte con il coperchio a cupola. Rilasciando il dispositivo di blocco, sussiste pericolo di lesioni.

INDICAZIONE	Utilizzo del coperchio a cupola
	Con il coperchio a cupola è garantita una protezione efficace contro la polvere e la condensa anche in caso di stoccaggio intermedio prolungato. Per i modelli riscaldabili, l'utilizzo dei coperchi a cupola riduce la fuoriuscita di calore verso l'alto e diminuisce i tempi di riscaldamento dei piatti inseriti o rallenta il raffreddamento di stoviglie già riscaldate.

Tutte e tre i coperchi a cupola sono dotati di un meccanismo di chiusura a tre punti.

- Posizionare il coperchio a cupola sul cilindro e bloccarlo, ruotando in senso orario.
- Sbloccare il coperchio a cupola, ruotandola in senso antiorario.

Utilizzo del deposito del mestolo

Nella piastra superiore del carrello di distribuzione degli alimenti si trova uno scomparto in cui si può inserire una bacinella Gastro-norma (1/3) profonda 150 mm. Qui si possono posare mestoli o altre posate.

ATTENZIONE	Pericolo per impurità
	Il deposito del mestolo non è a tenuta di liquidi senza l'impiego di bacinelle Gastro-norma. I liquidi possono finire nell'apparecchiatura provocando sia problemi di tipo igienico sia fastidiosi rumori. Inserire sempre una bacinella Gastro-norma idonea.

5.3.1 Riempimento della vasca termica

- Chiudere i rubinetti di scarico dell'acqua.
- Riempire la vasca termica con ca. 3l d'acqua. Sul lato interno della vasca si trova un indicatore di riempimento indicante la quantità max. d'acqua.

INDICAZIONE	Riempimento della vasca termica
	L'acqua calda o bollente riduce il tempo di riscaldamento dell'apparecchiatura. Non fare entrare in contatto le contenitore Gastronorm inserite con l'acqua, dato che queste ultime diminuiscono lo scambio termico. La migliore trasmissione di calore avviene attraverso il vapore. Riempimenti maggiori prolungano il tempo di riscaldamento.

INFO	Qualità dell'acqua
	Se si tratta di acqua di acquedotto fortemente ricco di minerali, utilizzare dell'acqua priva di sali, per diminuire depositi calcarei.

5.3.2 Temperare

Sul lato anteriore del carrello di trasporto alimenti sono posizionati il pulsante ON/OFF e i regolatori per la vasca e gli armadi riscaldati.

Se si utilizza uno scomparto dell'armadio come scomparto di refrigerazione, grazie all'isolamento termico gli armadi termici e le vasche presenti possono funzionare normalmente.

Regolazione della temperatura della vasca riscaldata

- Coprire le vasche termiche con un buon coperchio per evitare la perdita di calore.
- Collegare il carrello di trasporto alimenti alla rete elettrica.
- Accendere l'apparecchiatura usando l'interruttore ON/OFF. La spia LED di funzionamento integrata nell'interruttore si accende.
- Con il regolatore selezionare il servizio desiderato per la corrispondente vasca termica. Nei 4 campi di prestazione è possibile effettuare l'impostazione continua. L'assegnazione di regolatori e vasche termiche è riconoscibile grazie ai codici impressi sulla custodia.

INDICAZIONE	Regolazione della temperatura
	Impostando la temperatura dell'armadio riscaldato su un valore troppo basso, la temperatura delle vivande può scendere al di sotto del valore di soglia ammesso di 65° C. In tal caso verrebbe raggiunta la zona di pericolo per la sicurezza alimentare con la possibile crescita rapida di batteri.

INFO	Temperatura d’esercizio
	Con un livello di riempimento di 2 cm con acqua fredda, una buona copertura e a piena potenza dell'apparecchio, l'acqua nella vasca termica raggiunge una temperatura di 90°C dopo ca. 45 minuti.

Regolazione della temperatura degli armadi riscaldati

- Chiudere gli armadi riscaldati per evitare la perdita di calore.
- Collegare il carrello di trasporto alimenti alla rete elettrica.
- Accendere l'apparecchiatura usando l'interruttore ON/OFF. La spia LED di funzionamento integrata nell'interruttore si accende.
- Con il rispettivo regolatore selezionare la temperatura desiderata per gli armadi riscaldati. Nei 4 campi di prestazione è possibile effettuare l'impostazione continua. L'assegnazione di regolatori e vasche termiche è riconoscibile grazie ai codici impressi sulla custodia.

INFO	Preriscaldamento dell'armadio riscaldato
	Preriscaldando l'armadio riscaldato si può evitare il raffreddamento prematuro delle vivande calde.

Utilizzo dell'armadio come scomparto frigorifero

INDICAZIONE	Utilizzo della piastre refrigeranti
	Utilizzare almeno una piastra refrigerante per scomparto da collocare in posizione orizzontale sull'appoggio più in alto. Non inserire pietanze calde. La temperatura di passaggio dalla fase solida a quella liquida è di -12° C. Poiché le piastre refrigeranti devono essere completamente congelate per riuscire a sviluppare tutta la loro capacità refrigerante e le parti liquide nell'acqua salina riducono notevolmente tale capacità, si raccomanda una temperatura costante di raffreddamento di -18° C e una durata del processo di raffreddamento di 24 h. Con il raffreddamento all'interno di congelatori si riduce il tempo di permanenza nell'apparecchiatura. Rispettare le istruzioni tecniche del rispettivo costruttore.

Per l'utilizzo come scomparto frigorifero osservare i seguenti punti:

- Il riscaldamento dello scomparto dell'armadio deve essere assolutamente spento.
- La temperatura dello scomparto corrisponde alla temperatura ambiente.
- La piastra refrigerante è completamente congelata e inserita nella coppia di scanalature di appoggio più in alto.

La durata di raffreddamento è limitata tecnicamente dall'apparecchiatura e dipende dalla temperatura ambiente e dall'influsso di fonti di calore esterne (ad es. luce del sole). Lo stato della piastra refrigerante deve essere controllato ad intervalli regolari. Per tempi di raffreddamento più prolungati devono essere inserite regolarmente nuove piastre refrigeranti.

Nell'immagazzinaggio ordinato di prodotti, verificare e indicare prima dell'erogazione degli alimenti il rispetto delle temperature d'immagazzinaggio con idonei strumenti di misurazione (termometri).

5.3.3 Carico

AVVERTENZA	Pericolo di scottature | pericolo di ustioni dovute a superfici a temperatura elevata
	Le parti metalliche di contatto possono diventare bollenti durante il funzionamento. Pericolo di scottature dovuto alla fuoriuscita di vapore acqueo tra i contenitori Gastronorm. Fare perciò attenzione che i contenitori Gastronorm siano ben chiusi. Indossare abbigliamento di protezione idoneo.

I contenitori Gastro-norma (1/1) con una profondità fino a 200 mm possono essere inseriti nella vasca termica senza ulteriori misure.
Utilizzare gli archetti d'inserimento, adoperando le contenitore Gastronorm (p.es. GN 2/3, GN 1/2- o GN 1/3), per diminuire la fuoriuscita di vapore tra le contenitore e unitamente la dispersione termica.

- Inserire gli archetti d'inserimento idonei, nelle vasche termiche, per le contenitore Gastronorm più piccole.
- Inserire le contenitore Gastronorm nelle vasche termiche.
- Per evitare la dispersione termica coprire con coperchio idoneo.

Per ogni scomparto dell'armadio riscaldato sono presenti 4 coppie di scanalature di appoggio poste ad una distanza di 75 mm l'una dall'altra. Per un utilizzo ottimale dello scomparto dell'armadio devono essere inserite bacinelle Gastro-norma con una profondità di 65 mm. Oltre ai contenitori Gastronorm si possono inserire negli armadi riscaldati anche griglie o cestelli con pietanze porzionate.

È in ogni caso possibile utilizzare i contenitori GN 2/3, GN 1/2 e GN 1/3. Non è possibile inserire contenitori più piccoli.

5.3.4 Movimentazione

ATTENZIONE	Danni a persone e cose in caso di trasporto non corretto
	I carrelli di trasporto alimenti possono essere movimentati esclusivamente con gli sportelli e con il coperchio chiusi. Gli sportelli non perfettamente chiusi possono aprirsi durante il trasporto e causare danni o lesioni. Prima di muovere il carrello per la distribuzione di pasti controllare che gli sportelli e i coperchi siano chiusi.

- Impostare tutti i regolatori sulla posizione 0.
- Spegnere l'apparecchiatura usando l'interruttore ON/OFF.
- Estrarre la spina dalla presa e agganciarla nell'alloggiamento predisposto.
- Allentare i fermi integrali.
- Spostare il carrello di trasporto alimenti fino al luogo di destinazione attraverso la maniglia di spinta.
- Una volta raggiunta la posizione, inserire i fermi integrali, assicurarsi che siano bloccati e che l'apparecchiatura non possa essere spostata involontariamente.
- Ricollegare l'apparecchio con la spina alla rete elettrica.
- Accendere il carrello di trasporto alimenti usando l'interruttore ON/OFF.
- Con il regolatore selezionare il servizio desiderato per la corrispondente vasca termica.

Utilizzo del bordo pieghevole

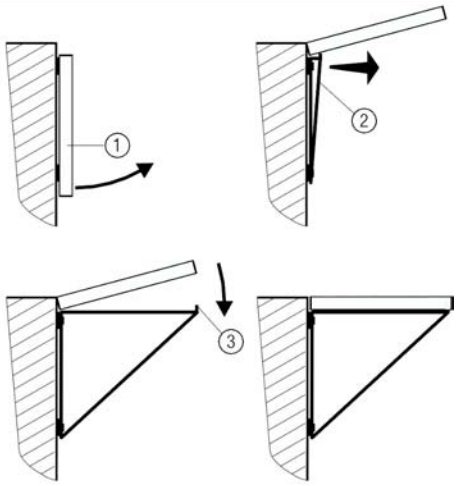


Figura 8 Aprire ribaltando il bordo pieghevole

- Girare il bordo pieghevole (1) verso l'alto.
- Aprire ribaltando i supporti (2).
- Posizionare i supporti in modo che i perni (3) combacino con i fori presenti quando si abbassa il bordo pieghevole.

Il bordo si piega al contrario.

5.4 Norme per la messa fuori esercizio

Arresto del carrello di trasporto alimenti

AVVERTENZA	Pericolo dovuto a superfici molto calde
	Le bacinelle Gastro-Norm riscaldate, dopo l'utilizzo, possono essere molto calde e la temperatura massima consentita di 65°C, per quanto riguarda le superfici palpabili, può venir superata. Il contatto diretto con la pelle non protetta può causare ustioni. Maneggiare con attenzione. Indossare abbigliamento di protezione idoneo.

- Impostare tutti i regolatori sulla posizione 0.
- Spegnere l'apparecchiatura usando l'interruttore ON/OFF.
- Inserire i fermi integrali, assicurarsi che siano bloccati e che l'apparecchiatura non possa essere spostata involontariamente.
- Estrarre la spina dalla presa e agganciarla nell'alloggiamento predisposto.
- Estrarre i contenitori Gastronorm.
- Rimuovere gli eventuali archetti d'inserimento.

Scaricare l'acqua

AVVERTENZA	Pericolo di scottature
	Dopo l'esercizio, l'acqua nella vasca d'acqua può essere bollente. Scaricando acqua bollente, vie pericolo di scottatura. Maneggiare con attenzione. Indossare abbigliamento di protezione idoneo.

AVVERTENZA	Pericolo dovuto a superfici molto calde
	Dopo aver scaricato l'acqua, il rubinetto di scarico può superare la temperatura massima consentita di 65° relativa alle superfici di contatto delle apparecchiature. Il contatto diretto con la pelle non protetta può causare ustioni. Maneggiare con attenzione. Indossare abbigliamento di protezione idoneo.

INDICAZIONE	Aprire il rubinetto di scarico
	In nessun caso mettere in azione i rubinetti scarico con utensile. In caso che i rubinetti siano incastrati, operare con lubrificanti non nocivi alla salute oppure isolanti (secondo USDA-H1).

INDICAZIONE	Scaricare l'acqua
	Aprire i rubinetti di scarico solo direttamente sopra ad un canale di scolo in loco ovvero uno scarico centrale della cucina.

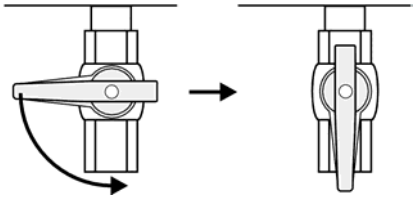


Figura 9 Rubinetto di scarico

- Aprire i rubinetti di scarico.
- Scaricare l'acqua dalla vasca termica.

6 Ricerca dei guasti ed eliminazione

6.1 Norme di sicurezza

PERICOLO	Pericolo dovuto a tensione elettrica
	La tensione elettrica può comportare un grave pericolo per l'incolumità delle persone e provocare lesioni. Prima di iniziare la ricerca del guasto, scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica. Spegnere l'interruttore ON/OFF, estrarre la spina dalla presa e agganciarla nell'apposito supporto.

AVVERTENZA	Pericolo dovuto a superfici molto calde
	Le apparecchiature riscaldabili possono essere molto calde dopo il loro utilizzo e impiegare del tempo a raffreddarsi all'aria. Lasciare raffreddare sufficientemente l'apparecchiatura prima di iniziare la ricerca del guasto.

ATTENZIONE	Molle scoperte
	Spingendo a mano il cestello di guida verso il basso le molle diventano accessibili. L'introduzione delle mani all'interno degli interstizi delle molle scoperte può causare lesioni alle mani stesse. Non spingere mai il cestello di guida verso il basso con le mani. Prudenza nell'agganciare e nello sganciare le molle. Prestare attenzione ai bordi acuminati nella regolazione delle molle, ed in particolare alle estremità delle molle di trazione.

6.2 Indicazioni per l'eliminazione dei guasti

In caso di funzionamento difettoso e reclami durante il periodo di garanzia, rivolgersi ai nostri partner del servizio assistenza. Eventuali interventi di riparazione necessari successivi al termine di scadenza della garanzia devono essere effettuati dai nostri partner del servizio assistenza o da elettricisti specializzati.

Gli interventi di assistenza tecnica possono essere effettuati solo da personale specializzato autorizzato.

I componenti difettosi possono essere sostituiti solo con parti di ricambio originali HUPFER®. La struttura modulare consente la facile sostituzione dei singoli componenti.

In caso di richiesta di intervento del servizio assistenza e per l'ordinazione dei pezzi di ricambio, indicare sempre i dati riportati sulla targhetta identificativa e il rispettivo numero di articolo.

Operazioni di ispezione e manutenzione regolari prevengono malfunzionamenti e garantiscono la sicurezza dell'apparecchiatura.

6.3 Tabella guasti e rimedi

Guasto	Possibile causa	Rimedio
Rumore generato dalle ruote sterzanti	Cuscinetto della ruota difettoso	Sostituire le ruote sterzanti.
	Superficie delle ruote appiccicosa	Pulire le ruote sterzanti.
Durante il trasporto l'apparecchiatura "tira" verso destra o sinistra La resistenza al rotolamento delle ruote è maggiore che al momento della messa in funzione	Cuscinetto/i della ruota danneggiato/i	Sostituire le ruote difettose

Guasto	Possibile causa	Rimedio
I fermi integrali non funzionano più correttamente	Usura dei freni di stazionamento	Sostituire il freno di stazionamento o sostituire la/e ruota/e difettosa/e
L'apparecchio non si scalda, la spia di controllo rimane spenta	Fusibile esterno difettoso	Controllare il fusibile ed eventualmente farlo riparare
	Interruttore ON/OFF difettoso.	Scollegare l'apparecchiatura dalla rete e farla controllare ed eventualmente riparare da personale specializzato autorizzato
	Cavo di collegamento alla rete o spina difettosa	Scollegare l'apparecchiatura dalla rete e farla controllare ed eventualmente riparare da personale specializzato autorizzato
L'apparecchio si scalda, ma la spia di controllo rimane spenta	Spia di controllo difettosa	Mettere fuori servizio l'apparecchiatura e farla controllare ed eventualmente riparare da personale specializzato autorizzato
	Circuito elettrico difettoso	Mettere fuori servizio l'apparecchiatura e farla controllare ed eventualmente riparare da personale specializzato autorizzato
L'apparecchio non si scalda, ma la spia di controllo è accesa	Termostato difettoso	Mettere fuori servizio l'apparecchiatura e farla controllare ed eventualmente riparare da personale specializzato autorizzato
La vasca termica si riscalda solo molto lentamente	Troppa acqua nella vasca termica	ridurre la quantità dell'acqua
	Depositi calcarei o impurità nella vasca termica	Mettere l'apparecchio fuori funzione e dopo raffreddatosi, decalcificare e pulire la vasca termica
L'armadio riscaldato si scalda molto lentamente	Lo sportello dell'armadio riscaldato non è chiuso correttamente	Chiudere lo sportello dell'armadio riscaldato
	Guarnizione a labbro del telaio danneggiata	Sostituire la guarnizione (vedi elenco dei pezzi di ricambio)
L'acqua scorre nonostante il rubinetto chiuso	Rubinetto a sfera difettoso	Sostituire il rubinetto a sfera
L'acqua non scorre nonostante il rubinetto a sfera aperto	Tubo di scarico intasato	Introdurre i residui di alimenti a rubinetto aperto con strumento idoneo, ad es. spazzola per bottiglia flessibile oppure spingere con cura verso il basso il filo metallico
La piattaforma non si avvia neanche a carico basso	Rottura della molla	Sostituire le molle danneggiate con nuove
Raffreddamento non sufficiente	Piastre refrigeranti troppo calde	Impiegare nuove piastre refrigeranti congelate
	Lo sportello del vano armadio non è chiuso correttamente	Chiudere lo sportello del vano armadio
	Piastra refrigerante non più a tenuta per effetto meccanico esterno	Utilizzare nuove piastre refrigeranti
	Temperatura del prodotto maggiore di 10° C	Depositare soltanto alimenti già raffreddati
	Utilizzo di piastre refrigeranti errate	Le piastre refrigeranti contenenti acqua salina non hanno, neanche alle temperature più basse, la stessa capacità refrigerante di una piastra refrigerante completamente congelata.
	La piastra refrigerante non si trova nelle scanalature di appoggio superiori	Posizionare la piastra refrigerante nelle scanalature di appoggio superiori

7 Pulizia e manutenzione

7.1 Norme di sicurezza

PERICOLO	Pericolo dovuto a tensione elettrica
	La tensione elettrica può comportare un grave pericolo per l'incolumità delle persone e provocare lesioni. Prima di iniziare le operazioni di pulizia, scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica. Spegnere l'interruttore ON/OFF, estrarre la spina dalla presa e agganciarla nell'apposito supporto.

AVVERTENZA	Pericolo dovuto a superfici molto calde
	Le apparecchiature riscaldabili possono essere molto calde dopo il loro utilizzo e impiegare del tempo a raffreddarsi all'aria. Lasciare raffreddare sufficientemente l'apparecchiatura prima di iniziare la pulizia.

ATTENZIONE	Danni all'apparecchiatura
	Uno strato di calcare opera come isolamento termico e può causare un surriscaldamento al di sopra del corpo del riscaldamento a tubo e un danno al fondo della vasca. Al di sotto dello strato di calcare, sussiste pericolo di corrosione. Pulire accuratamente la vasca d'acqua dopo ogni utilizzo.

ATTENZIONE	Molle scoperte
	Spingendo a mano il cestello di guida verso il basso le molle diventano accessibili. L'introduzione delle mani all'interno degli interstizi delle molle scoperte può causare lesioni alle mani stesse. Non spingere mai il cestello di guida verso il basso con le mani. Prudenza nell'agganciare e nello sganciare le molle. Prestare attenzione ai bordi acuminati nella regolazione delle molle, ed in particolare alle estremità delle molle di trazione.

7.2 Norme igieniche

Il corretto comportamento del personale operativo è determinante per garantire un'igiene ottimale.

Tutte le persone devono essere informate adeguatamente sulle norme igieniche in vigore a livello locale e sono tenute ad osservarle e a seguirle.

Coprire con cerotti impermeabili eventuali ferite alle mani e alle braccia.

Non tossire o starnutire mai sulle stoviglie pulite o sugli alimenti.

7.3 Pulizia e manutenzione

Eseguendo una pulizia regolare e se trattato con la dovuta accortezza, il carrello di trasporto alimenti non necessita di cure particolari. Per garantire condizioni igieniche perfette, pulire la vasca termica e gli armadi dopo ogni utilizzo.

Per la pulizia accurata e rapida della vasca riscaldata utilizzare un panno morbido. Per la pulizia utilizzare un panno morbido oppure una spugna non abrasiva. Utilizzare detergenti liquidi sgrassanti ammessi per l'industria alimentare. Non utilizzare mai pulitrici ad alta pressione, detergenti contenenti cloro, polveri abrasive o altri detergenti a secco, cascami di lana, spugnette d'acciaio e/o oggetti taglienti.

Se dopo la pulizia della vasca d'acqua dovessero presentarsi ancora depositi calcarei, è importante che vengano rimossi, altrimenti il consumo energetico aumenta e cala l'economicità. Adesioni di calcare intensi possono causare danni all'apparecchio. Per decalcificare, utilizzare decalcificanti per superfici o acqua con aceto di uso commerciale.

È possibile lubrificare successivamente i rubinetti di scarico con lubrificanti non nocivi alla salute, per garantire la tenuta stagna e un'agevole utilizzabilità.

Per pulire il carrello di trasporto alimenti procedere nel modo seguente:

- Spegnere l'apparecchio dall'interruttore ON/OFF, estrarre la spina dalla presa e appenderla nell'alloggiamento predisposto.
- Lasciare raffreddare l'apparecchiatura.
- Svuotare la vasca termica.
- Pulire ed eventualmente decalcificare la vasca d'acqua.
- Pulire gli armadi riscaldati.
- Pulire ed eventualmente decalcificare il rivestimento esterno, i profili pieghevoli e di supporto dell'apparecchiatura.

Tabella di manutenzione

Norme di pulizia e manutenzione	Azione	Giornalmente	wSettimanalmente	Mensilmente	Intervallo
Vasca termica	pulire				x[1]
Armadi riscaldati	pulire				x[1]
Lamiera forata	pulire				x[1]
Vasca termica	decalcificare				x[2]
Rivestimento esterno del carrello di trasporto alimenti	pulire				x[2]
Profili pieghevoli e mensole del carrello di trasporto alimenti	pulire				x[2]
Ruote sterzanti	lubrificare				x[3]
Rubinetti di scarico dell'acqua	lubrificare				x[2]
Cavo di connessione: difetti meccanici e invecchiamento	controllare				x[4]
Spina: difetti meccanici e invecchiamento	controllare				x[4]

x[1] = dopo l'uso
x[2] = a seconda del fabbisogno, al massimo ogni 25 ore d'esercizio
x[3] = ogni 2 mesi
x[4] = ogni 6 mesi

7.4 Istruzioni speciali per la cura

La resistenza alla corrosione degli acciai inossidabili si basa su uno strato passivo che si forma sulla superficie a contatto con l'ossigeno. L'ossigeno contenuto nell'aria è sufficiente per la formazione di questo strato che, in caso di danneggiamento per azioni meccaniche, si ripristina da sé.

Lo strato passivo si forma più rapidamente o nuovamente se l'acciaio viene a contatto con dell'acqua contenente ossigeno. Lo strato passivo può essere danneggiato o distrutto chimicamente dall'azione di agenti riducenti (accettori di ossigeno) se questi entrano in contatto con l'acciaio in forma concentrata o a temperature elevate.

Tali sostanze aggressive sono ad es.:

- Sostanze saline e solforose
- Cloruri (sali)
- Concentrati di erbe aromatiche (ad es. senape, essenza d'aceto, dadi agli aromi, soluzioni di sale da cucina).

Altri danni possono essere provocati da:

- Ruggine esterna (ad es. di altri componenti, utensili o ruggine volatile)
- Particelle di ferro (ad es. pulviscolo di rettifica)
- Contatto con metalli non ferrosi (corrosione galvanica)
- Carenza d'ossigeno (ad es. nessuna aerazione, acqua povera di ossigeno).

Principi generali di lavoro per il trattamento di apparecchiature in "acciaio inossidabile":

- Mantenere la superficie esterna delle apparecchiature in acciaio inox sempre pulita e a contatto con l'aria.
- Utilizzare i comuni detergenti per acciaio inox. Non utilizzare detergenti ad azione sbiancante e contenenti cloro.
- Rimuovere quotidianamente i depositi di calcare, grasso, amido e albume. Sotto queste incrostazioni, in mancanza d'aria, può formarsi della ruggine.
- Dopo ogni operazione di pulizia rimuovere accuratamente con uno straccio i residui di detergente. Asciugare bene la superficie.
- Limitare al minimo il contatto dell'acciaio inossidabile con acidi concentrati, spezie, sali ecc. Anche i vapori acidi che si formano durante la pulizia delle piastrelle favoriscono la corrosione dell'acciaio inossidabile.
- Evitare di danneggiare la superficie in acciaio inox, in particolare con altri metalli diversi dall'acciaio inossidabile.
- I residui di altri metalli inducono la formazione di microelementi chimici in grado di causare corrosione. In ogni caso è bene evitare il contatto con ferro e acciaio per non favorire la formazione di ruggine. Il contatto dell'acciaio inox con il ferro (lana d'acciaio, trucioli da tubazioni, acqua ferrosa) può essere causa di corrosione. Per la pulizia meccanica utilizzare pertanto solo lana d'acciaio inox o spazzole con setole naturali, in materiale sintetico oppure in acciaio inox. La lana d'acciaio o le spazzole in acciaio non legato causano ruggine per abrasione.

8 Pezzi di ricambio e accessori

8.1 Introduzione

Gli interventi di assistenza tecnica possono essere effettuati solo da personale specializzato autorizzato.

Sostituire i componenti difettosi solo con pezzi di ricambio originali HUPFER®. Soltanto così è possibile garantire un funzionamento sicuro e una durata superiore insieme ad un'elevata capacità di trasporto.

In caso di richiesta di intervento del servizio assistenza e per l'ordinazione dei pezzi di ricambio, indicare sempre i dati riportati sulla targhetta identificativa e il rispettivo numero di articolo.

Per l'ordinazione di parti di ricambio indicare sempre anche il numero d'ordine e il numero della posizione. Il numero d'ordine si trova sulla targhetta identificativa del carrello di trasporto alimenti.

Per evitare tempi di inattività, ordinare sempre un kit completo di parti di ricambio o stipulare un contratto di manutenzione con un rivenditore specializzato.

8.2 Elenco dei pezzi di ricambio e degli accessori

SPTW-2/EBF/TEHCO

4000150-B	Ruota sterzante	Acciaio zincato T1/160	
4000151-B	Ruota sterzante	Acciaio zincato T1/160 c. fermi	
4000152-B	Ruota fissa	Acciaio zincato T1/160	
91082883	Cavo	Rotaz.H07BQ-F 3G1,5/1600 WS-	
014001112	Riscaldamento	Acciaio inox 230 V 450 W SPTW/EB-2+3	
4001213	Termostato	30-90°C 1S Kl.1730 UL	
014001300	Interruttore ON/OFF	c.telaio,paraspruzzi	
014002170-01	Termostato	Modulo d'innesto, completo	
4002973	Profilo in silicone	Guarnizione a labbra	
4005008	Rubinetto a sfera	CuZn vern 1/2"	
0163309	Tubo di scarico	SPTW completo	
014034027-01	Termostato	30-115°C	
91095077	Termostato limitatore	Temp. sicurezza 90°C 2NC	
91079799	Confezione cavo	SPTW- EBF-TEHCO	
014129504	Deflusso	completo- SPTW/ EB-2 + 3	
0162606	Chiusura porta	SPTW, completo	
014002110	Angolari antiurto	kit compl	(confezione con 4 pezzi)
0191148605	Presa cieca	ø75/43 nero compl	
4318000	Cestello di guida	Acc. 336/293/130 compl	
91002254	Guida stoviglie	Acc. 696/116/16 compl	
014040164	Molla di trazione	Acciaio inox 5gr Ø1,0/Ø12/146 kit	(confezione con 5 pezzi)
014040101	Molla di trazione	Acciaio inox 10gr Ø1,5/Ø20/146 kit	(confezione con 5 pezzi)
0163655	Passaggio cavo	con set di scarico della trazione	
0162636	Riscaldamento	Foglio 230 V 700 W	
0162626	Kit di riparazione	per riscaldamento a fogli elettrificati	

0131392HF	Contenitore Gastronorm	BGN-F 1/3 - 150	
0132502H	Contenitore Gastronorm	Barra SB-325 16,5	
0132512H	Contenitore Gastronorm	Barra SB-530 23,5	
0132522H	Contenitore Gastronorm	Barra SB-325 20,5	

Pezzi di ricambio per tubi integrati

014510023	Riscaldamento	Acciaio inox 230 V 500 W, Ø 8,5 mm Sa	(confezione con 2 pezzi)
014034027-01	Termostato	30-115°C	
014040164	Molla di trazione	Acciaio inox 5gr Ø1,0/Ø12/146 kit	(confezione con 5 pezzi)
014040101	Molla di trazione	Acciaio inox 10gr Ø1,5/Ø20/146 kit	(confezione con 5 pezzi)
4320006	Guida piatti	623/127/34 compl	
4322000	Coperchio a cupola	PC Ø310/103/3 trasp	

Per i carrelli di trasporto alimenti si possono usare i seguenti tipi di spine:

- Spina angolare Schuko bipolare (di serie)
- Spina CEE 230 V - 16 A - tripolare per Germania su richiesta con SPTW-3/EBF, per Svizzera standard con SPTW-3 EBF
- Spina inglese tripolare BS1363 A per Gran Bretagna e Hong Kong
- Spina svizzera tripolare 12-10 A

9 Allegato

9.1 Dichiarazione di conformità CE

Dichiarazione di conformità CE

CE verklaring van overeenstemming | Declaración de Conformidad CE

Oggetto | Onderwerp | Objeto
Carrelli elevatori stoviglie, Carrelli elevatori cestelli, Carrelli elevatori stoviglie e sottopiatti termici, elettr. | Bordenstapelaar, Korvenstapelaar, Platformstapelaar, elektr. | Apilador de vajilla, Apilador de cestas, Apilador de plataforma, electr.

Tipo | Type | Tipo
USTH / EUSTH / KOUH / EBSH / BDC / BDUH

Si certifica che il/i prodotto/i meglio identificato/i sopra, corrisponde/ono alle Direttiva/e della Unione Europea di seguito indicata/e:
2006/42/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE
Inoltre sono stati applicati le seguenti norme armonizzate:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857, EN 60204-1:2006, EN 60335-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Per il resto viene certificato, che il/i prodotto/i non contiene/contengono ne fonti di disturbi ne componenti soggetti ai disturbi secondo le norme EMC.

Er wordt bevestigd, dat het/de hiervoor nader beschreven product/en aan de volgende opgesomde EU-richtlijn/en voldoet/voldoen:
2006/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG
Bovendien werden volgende geharmoniseerde normen toegepast:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857, EN 60204-1:2006, EN 60335-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Voor het overige wordt bevestigd, dat het/de product/en noch storingsbronnen noch componenten die vatbaar zijn voor storingen in de zin van de EMV- richtlijn bevat/bevatten.

Queda certificado que el/los producto/s descrito/s con mayor detalle anteriormente cumple/n con la/las directiva/s UE recopilada/s a continuación:
2006/42/CE, Directiva 2006/95/CE, 2004/108/CE
Además de esto, se aplicaron las siguientes normas harmonizadas:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857, EN 60204-1:2006, EN 60335-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Por lo demás, queda certificado que el/los producto/s no contiene/n fuentes de perturbación o componentes sujetos a fallos en el sentido de la directiva CEM.

Coesfeld, 12.06.2013

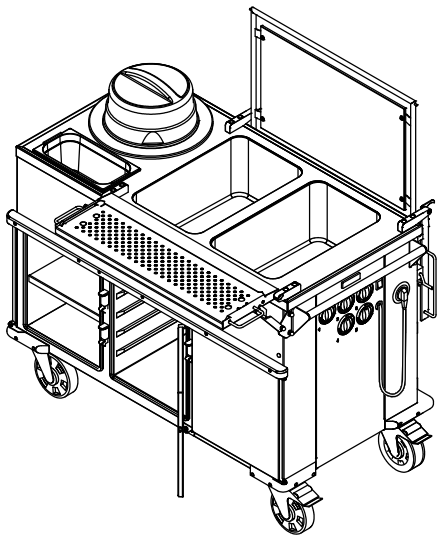
Helmut Schumacher Prenome, Cognome	Gestione dell'impresa Posizione	Firma
Jürgen Gottwald Prenome, Cognome	Capo dell'istituzione di norme Posizione	Firma
Responsabile della documentazione tecnica Jürgen Gottwald	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG	info@hupfer.de

La presente dichiarazione di conformità è una dichiarazione di conformità originale in lingua tedesca e può contenere le rispettive traduzioni in altre lingue dell?Unione Europea. Deze conformiteitsverklaring is een originele conformiteitsverklaring in de Duitse taal en kan eensluidende vertalingen in verdere EU-talen bevatten. Esta declaración de conformidad es el original en alemán de una declaración de conformidad y puede incluir traducciones con idéntico contenido a otras lenguas de la UE.

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co KG
Dieselstraße 20 | 48653 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

HUPFER®

Gebruiksaanwijzing



Voedseltransportwagen

SPTW-2/EBF/TEHCO

91319926_A0

1 Inleiding

1.1 Apparatuurinformatie

Apparatuurbenaming	Voedseltransportwagen
Apparatuur type/ n	SPTW-2/EBF/TEHCO
Bouwjaar	2013
Fabrikant	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Postbus 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

Voor een veilige werking en om schaden te vermijden leest u deze gebruiksaanwijzing zorgvuldig en aandachtig door!

Zorgt u ervoor, dat het bedieningspersoneel op gevarenbronnen en mogelijke foutieve bedieningen attent is gemaakt.

Wijzigingen voorbehouden

De producten in deze gebruiksaanwijzing werden onder het in acht nemen van de eisen van de markt en de stand van de techniek ontwikkeld. HUPFER® behoudt zich het recht voor, wijzigingen aan de producten en aan de bijbehorende technische documentatie aan te brengen, voor zover deze de technische vooruitgang dienen. Doorslaggevend zijn altijd de in de opdrachtbevestiging als bindend gegarandeerde gegevens en gewichten alsmede de prestatie- en functiebeschrijving.

Dit handboek is een vertaling van de originele uitgave.

Handboekuitgave
91319926_A0

1.2 Inhoudsopgave

1 Inleiding 2
1.1 Apparatuurinformatie 2
1.2 Inhoudsopgave 3
1.3 Afkortingsoverzicht 5
1.4 Begripsdefinities 6
1.5 Oriënteringsaanwijzingen 6
1.6 Aanwijzingen voor het gebruik van het handboek 7
1.6.1 Aanwijzingen voor de opbouw van het handboek 7
1.6.2 Hoofdstukoverkoepelende aanwijzingen en afbeelding van aanwijzingen 7
2 Veiligheidsaanwijzingen 8
2.1 Inleiding 8
2.2 Gebruikte waarschuwingssymbolen 8
2.3 Veiligheidsaanwijzingen voor de apparatuurveiligheid 9
2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor het transport 10
2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging en het onderhoud 10
2.6 Veiligheidsaanwijzingen voor het verhelpen van storingen 11
2.7 Aanwijzingen voor specifieke gevaren 11
3 Beschrijving en technische gegevens 12
3.1 Bestek van de specificatie 12
3.2 Gebruik volgens de toepassing 12
3.3 Oneigenlijk gebruik 12
3.4 Apparaatbeschrijving 13
3.4.1 Detailtekening voedseltransportwagen 13
3.4.2 Apparaatbeschrijving 13
3.4.3 Uitrusting en optionele accessoires 14
3.5 Technische gegevens 15
3.6 Typeplaatje 16
4 Transport, inbedrijfstelling en stopzetting 17
4.1 Transport 17
4.2 Inbedrijfstelling 17
4.3 Opslag en recycling 18
5 Bediening 19
5.1 Toewijzing en functie van de bedieningselementen 20
5.2 Instelling van de bordenstapels 20
5.2.1 Instelling van de serviesgeleiding 21
5.2.2 Instelling van de veren 22
5.2.3 Capaciteitsberekening voor bordenstapels 24
5.3 Bedrijf 24
5.3.1 Warmhoudbak vullen 25
5.3.2 Op temperatuur brengen 25

5.3.3 Laden 27
5.3.4 Bewegen 27
5.4 Maatregelen voor het bedrijfseinde 28

6 Zoeken naar storingen en fouten verwijdering 30
6.1 Veiligheidsmaatregelen 30
6.2 Aanwijzingen voor het verhelpen van storingen 30
6.3 Fout- en maatregelentabel 30

7 Reiniging en onderhoud 32
7.1 Veiligheidsmaatregelen 32
7.2 Hygiëne maatregelen 32
7.3 Reiniging en onderhoud 32
7.4 Speciale verzorgingsaanwijzingen 34

8 Reserveonderdelen en accessoires 35
8.1 Inleiding 35
8.2 Reserveonderdeel- en toebehorenlijst 35

9 Appendix 37
9.1 CE conformiteitsverklaring 37

1.3 Afkortingsoverzicht

<table>
<tr><th>Afkorting</th><th>Definitie</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>Regel ongevallenverzekering (Berufsgenossenschaftliche Regel)</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>Ongevallenverzekering voorschrift (Berufsgenossenschaftliche Vorschrift)</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenne
Europese Gemeenschap</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Duits instituut voor normen
Duits instituut voor normen, technische regelwerken en technische specificaties</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Europese Unie</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>Europese Norm
Geharmoniseerde norm voor het bereik van de EU</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>Reserve- resp. slijtagedeel</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>International Protection. De afkorting IP bestaat uit twee cijfers en geven de beschermingsgraad van een behuizing aan.
<table>
<tr><th colspan="2">Eerste cijfer: Bescherming tegen vaste vreemde voorwerpen</th><th colspan="2">Tweede cijfer: Bescherming tegen water</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Geen bescherming tegen aanraking, geen bescherming tegen vaste voorwerpen</td><td>0</td><td>Geen bescherming tegen water</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Bescherming tegen aanraking over een groot vlak met de hand, bescherming tegen vreemde voorwerpen Ø >50 mm</td><td>1</td><td>Bescherming tegen loodrecht vallende waterdruppels</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Bescherming tegen contact met de vingers, bescherming tegen vreemde voorwerpen Ø >12 mm</td><td>2</td><td>Bescherming tegen schuin vallende waterdruppels (willekeurige hoek tot aan 15° t.o.v. loodrecht)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Bescherming tegen contact met werktuig, draden o.i.d. met Ø >2,5 mm, bescherming tegen vreemde voorwerpen Ø >2,5 mm</td><td>3</td><td>Bescherming tegen water uit willekeurige hoek tot aan 60° van de verticale</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Bescherming tegen contact met werktuig, draden o.i.d. met Ø >1 mm, bescherming tegen vreemde voorwerpen Ø >1 mm</td><td>4</td><td>Bescherming tegen spatwater uit alle richtingen</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Bescherming tegen aanraking, bescherming tegen stofafzettingen binnenin</td><td>5</td><td>Bescherming tegen waterstraal (sproeier) uit willekeurige hoek</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Volledige bescherming tegen contact, bescherming tegen binnendringen van stof</td><td>6</td><td>Bescherming tegen zware zee of sterke waterstraal (bescherming tegen overstroming)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Bescherming tegen het binnendringen van water bij tijdelijk onderdompelen</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Bescherming tegen water onder druk bij continu onderdompelen</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Lichtdiode</td></tr>
</table>

1.4 Begripsdefinities

Begrip	Definitie
Geautoriseerde vakman	Als geautoriseerde vakman geldt een bevoegde persoon die door de fabrikant of door de geautoriseerde service of door een van de fabrikant in opdracht gegeven onderneming geschoold is.
Cook&Chill- keukens	"Koken en koelen": Keukens, waarin warme maaltijden na het gaar worden zo snel mogelijk gekoeld worden.
Cook&Serve- keukens	"Koken en serveren": Keukens, waarin warme maaltijden onmiddellijk na de toebereiding worden geserveerd of tot het consumeren warm worden gehouden.
Vakman	Als vakman geldt, wie op grond van de vakopleiding, kennis en ervaring, alsmede kennis van de desbetreffende bepalingen, de overgedragen werkzaamheden beoordelen en mogelijke gevaren zelfstandig herkennen kan.
Gastronorm	Gastronorm is een wereldwijd geldig meetsysteem, dat bijv. in levensmiddelverwerkende bedrijven of wordt toegepast. Door de toepassing van gestandaardiseerde afmetingen wordt een probleemloze uitwisseling van levensmiddelbakken mogelijk gemaakt. De basismaat Gastronorm (GN) 1/1 bedraagt 530×325 mm. Inzetdelen zijn in verschillende diepten verkrijgbaar.
H1	Hygiënestandaard (NSF/USDA) voor smeervetten, die voor het technisch onvermijdbaar contact met levensmiddelen geschikt zijn.
Controle, controleren	Vergelijken met bepaalde toestanden en/of eigenschappen zoals bijv. beschadigingen, lekkages, vulstanden, warmte.
Machineveiligheid	Onder het begrip machineveiligheid worden alle maatregelen gedefinieerd die persoonlijk letsel moeten voorkomen. Basis zijn nationaal alsook voor de gehele EG geldige verordeningen en wetten voor de bescherming van gebruikers van technische apparatuur en installaties.
Passivering	Een niet metallische beschermlaag op een metallisch materiaal, die de corrosie van het materiaal verhindert of verlangzaamt.
Keuring, keuren	Vergelijken met bepaalde waarden zoals gewicht, draaimomenten, inhoud, temperatuur.
Gekwalificeerde persoon, gekwalificeerd personeel	Gekwalificeerd personeel zijn personen, die op grond van hun opleiding, ervaring en scholing alsmede hun kennis over desbetreffende normen, bepalingen, ongevallenpreventie voorschriften en bedrijfscondities, door de voor de veiligheid van de installatie verantwoordelijke bevoegd zijn, de telkens noodzakelijke werkzaamheden uit te voeren en daarbij mogelijke gevaren herkennen en vermijden kunnen (definitie voor vakmannen volgens IEC 364).
Schuko	Afkorting van "Schutz-Kontakt (beschermcontact)", een in Europa gebruikelijk systeem van stekkers en stopcontacten.
Opgeleide personen	Als opgeleide persoon geldt degene die instructie hebben gehad voor de aan hem/haar opgedragen werkzaamheden, met de mogelijke gevaren bij ondeskundig gedrag bekend zijn gemaakt en instructies hebben gehad over de noodzakelijke beveiligingsinrichtingen en beveiligingsmaatregelen.

1.5 Oriënteringsaanwijzingen

Vooraan

Met 'vooraan' wordt de zijde aangeduid waaraan de bedieningselementen zijn aangebracht. Aan deze zijde staat het bedieningspersoneel, om de voedseltransportwagen voort te bewegen.

Achter

Met ’achter’ wordt de van de voorzijde (vooraan) afgewende zijde aangeduid.

Rechts

Met ’rechts’ wordt de zijde aangeduid, die van de voorzijde (vooraan) uit gezien rechts ligt.

Links

Met ’links’ wordt de zijde aangeduid, die van de voorzijde (vooraan) uit gezien links ligt.

1.6 Aanwijzingen voor het gebruik van het handboek

1.6.1 Aanwijzingen voor de opbouw van het handboek

Dit handboek is opgebouwd uit functie- en taak georiënteerde hoofdstukken.

1.6.2 Hoofdstukoverkoepelende aanwijzingen en afbeelding van aanwijzingen

Waarschuwings- en aanwijzingsteksten zijn van de overige tekst gescheiden en door respectievelijke pictogrammen bijzonder gekenmerkt. Het pictogram kan echter de tekst van de veiligheidsaanwijzing niet vervangen. De tekst van de veiligheidsaanwijzing moet daarom altijd volledig worden gelezen. In deze gebruiksaanwijzing worden de waarschuwings- en aanwijzingsteksten als volgt afgegrensd en door verschillenden symbolen in volgende veiligheidsniveaus onderverdeeld.

GEVAAR	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat een direct gevaar voor lijf en leven van de gebruiker en/of derden, wanneer de aanwijzingen niet exact worden opgevolgd resp. als er met de beschreven situaties geen rekening gehouden wordt. Het soort gevaar wordt door een symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

WAARSCHUWING	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat een indirect gevaar voor lijf en leven van de gebruiker en/of derden, wanneer de aanwijzingen niet exact opgevolgd worden resp. als er met de beschreven situaties geen rekening gehouden wordt. Het soort gevaar wordt door een symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

WEES VOORZICHTIG	**Korte beschrijving van het gevaar**
	Er bestaat potentieel een gevaar op lichamelijk letsel en gevaar voor materiële schade, als deze aanwijzingen niet exact worden opgevolgd, resp. geen rekening wordt gehouden met de beschreven feiten. Het soort gevaar wordt door een symbool aangeduid en door de tekst nader uitgelegd. In dit voorbeeld werd het algemene gevaarsymbool gebruikt.

OPMERKING	**Korte beschrijving van de extra informatie**
	Er wordt gewezen op bijzondere omstandigheden, resp. belangrijke extra informatie die betrekking heeft op het onderwerp.

INFO	**Korte titel**
	Bevatten extra informatie voor het vereenvoudigen van de werkzaamheden of aanbevelingen die betrekking hebben op het onderwerp.

2 Veiligheidsaanwijzingen

2.1 Inleiding

Het hoofdstuk veiligheidsaanwijzingen verklaart de met het apparaat verbonden risico's in zin van de productaansprakelijkheid (volgens EU- machinerichtlijn).

Veiligheidsaanwijzingen moeten voor gevaren waarschuwen en moeten helpen, schade aan personen, het milieu en materiële schade te verhinderen. Zorg ervoor dat u alle veiligheidsaanwijzingen in dit hoofdstuk gelezen en begrepen heeft.

De telkens geldige nationale en internationale veiligheidsvoorschriften voor de werkveiligheid moeten worden aangehouden. De exploitant is voor het aanschaffen van de voor hem geldende voorschriften verantwoordelijk. De exploitant moet telkens voor de nieuwste voorschriften zorgen en is ervoor verantwoordelijk, dat de bediener met deze voorschriften vertrouwd gemaakt wordt.

Aanvullend aan deze gebruiksaanwijzing moeten de regels voor veiligheid en gezondheidbescherming van de vereniging van de industriële ongevallenverzekeringen aangehouden worden. In het bijzonder, wat de hantering van hete voorwerpen en de daaraan verbonden gevaren betreft (BGR 110 "Veiligheid- en gezondheidbescherming bij het werken in restaurants" en BGR 111 "Veiligheid- en gezondheidbescherming bij het werken in grootkeukens").

2.2 Gebruikte waarschuwingssymbolen

Symbolen worden in deze gebruiksaanwijzing gebruikt, om op gevaren te wijzen, die door de bediening of reinigingsprocessen zouden kunnen ontstaan. Het symbool wijst daarbij in beide gevallen op de aard en gegevenheid van het gevaar.

Volgende symbolen kunnen gebruikt worden:

	Algemeen gevaar
	Gevaarlijke elektrische spanning
	Gevaar van handletsel
	Gevaar door bekneld raken
	Gevaar door hete oppervlakken
	Handbescherming gebruiken

2.3 Veiligheidsaanwijzingen voor de apparatuurveiligheid

Het veilige bedrijf van het apparaat is afhankelijk van het gebruik volgens de toepassing en een omzichtig gebruik. Een nonchalante omgang met het apparaat kan tot gevaren voor lijf en leven van de bediener of derden, alsmede tot gevaar voor dit apparaat zelf en andere materiële waarde van de exploitant leiden.

Voor het garanderen van de machineveiligheid moeten daarom volgende punten in acht worden genomen:

- Het apparaat mag uitsluitend in een technisch onberispelijke toestand, veiligheids- en gevaarbewust, volgens de toepassing en met inachtneming van de gebruiksaanwijzing worden ingezet.
- Alle bedien- en drukelementen moeten in technisch feilloze en veilig functionerende toestand zijn.
- Voor iedere inbedrijfstelling moet het apparaat op uiterlijke herkenbare beschadigingen en gebreken worden gecontroleerd. Bij optredende schaden onmiddellijk de bevoegde instanties informeren en de voedseltransportwagen stilzetten.
- Veranderingen of aanpassingen zijn alleen na afspraak met de fabrikant en met zijn schriftelijke toestemming toegestaan.
- De apparatuur mag uitsluitend worden gebruikt onder toezicht.
- Het apparaat uitsluitend met gesloten deuren bewegen. Niet gesloten deuren kunnen tijdens het transport open raken en beschadigingen of letsel tot gevolg hebben.
- Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor handmatig transport. Machinaal ondersteund transport is niet toegestaan. Gevaar voor letsel en beschadigingen.
- Maak voor het transport de beide blokkeerremmen los. Rijden met ingeschakelde blokkeerremmen kan leiden tot beschadigingen aan het loopwerk.
- De wagen mag uitsluitend over een vlakke bodem worden getransporteerd. Rijden over erg ongelijke vloeren of trappen kan beschadigingen aan het loopwerk tot gevolg hebben.
- De voedseltransportwagen mag niet met de blokkeerremmen worden afgeremd. De beide blokkeerremmen zijn zo geconstrueerd dat zij uitsluitend kunnen voorkomen dat het apparaat zelfstandig in beweging komt. Het apparaat niet op een aflopende bodem neerzetten. Na het neerzetten met de beide blokkeerremmen tegen wegrollen beveiligen.
- Bij het naderen van muren en om hindernissen heen rijden altijd letten op personen die in de weg staan. Letselgevaar.
- Tijdens het transport altijd de duwhandgreep met beide handen vasthouden, het apparaat tijdens het rijden nooit loslaten.
- Het apparaat tijdens het transport nooit sneller dan stapvoets voortbewegen. Zwaar beladen apparaten kunnen moeilijker worden afgeremd en gestuurd. Eventueel moet het transport met twee personen worden uitgevoerd.
- Een tot kantelen gebrachte voedseltransportwagen door invloed van buitenaf of door onachtzaamheid nooit met de hand opvangen. Letselgevaar.
- Indien deze bijv. in een vrachtwagen worden vervoerd dienen deze te worden vastgezet. De blokkeerremmen alleen zijn niet voldoende voor transportbeveiliging.
- Voor het transport het apparaat aan de aan/uit schakelaar uitschakelen, netstekker eruit trekken en in de daarvoor bestemde houder hangen.
- Netstekker nooit aan de aansluitkabel uit het stopcontact trekken.
- Het apparaat nooit door trekken aan de aansluitkabel verrijden.
- De aansluitkabel niet te strak spannen, omdat anders het gevaar bestaat, dat de netstekker wordt beschadigd.
- Als de netstekker met water in contact gekomen is, moet deze worden gedroogd voordat hij in het stopcontact wordt gestoken. Levensgevaar.
- Beschadigde netstekkers of aansluitkabel moeten voor gebruik van het apparaat door geautoriseerd, vakkundig personeel worden uitgewisseld.
- In natte- en vochtige ruimtes geen verlengkabels gebruiken.

- De klapdeksels zijn niet toegestaan voor het transport van lasten, omdat de mee getransporteerde voorwerpen niet kunnen worden geborgd.
- Open schalen met hete vloeistoffen mogen niet worden vervoerd.
- Het apparaat mag uitsluitend met gesloten klapdeksel worden gebruikt.
- Bij het omhoog klappen en borgen van de deksel-segmenten bestaat beknellingsgevaar.
- Gebruikte Gastronorm schalen met deksels afdekken. Bij gebruik van kleinere Gastronorm-schalen moeten tussenstrips worden gebruikt en moeten in de vrij blijvende posities lege Gastronorm-schalen wordt geplaatst. Deksels kunnen door de waterdamp die vrijkomt tot 100°C heet worden.
- De afpakhoogte van het servies moet voor het vullen aan het soort servies worden aangepast.
- De serviesgeleidingen moeten voor het beladen op het te gebruiken soort servies worden afgesteld.
- Om verwondingen aan de handen te voorkomen dient er steeds op te worden gelet dat de afpakhoogte van het servies niet onder de behuizingbovenkant daalt.
- De basiskorf nooit manueel naar beneden in de bordenstapel drukken (bijv. voor reiniging). Bij het loslaten van de basiskorf bestaat letselgevaar.
- Te hoge bordenstapel niet met de afdekkappen met geweld naar beneden drukken. Bij het losmaken van de vergrendeling bestaat letselgevaar. Bovendien kan de vergrendelingfunctie van de afdekkappen worden beschadigd.
- De serviesgoed temperaturen kunnen hoger worden als de toegestane maximum temperaturen van 65°C voor apparaatoppervlakken die aangeraakt kunnen worden. Bij het serveren van heet serviesgoed moeten daarom altijd beschermhandschoenen worden gedragen. Verbrandingsgevaar.
- Nooit tijdens de werking in de bordenstapel grijpen en het verwarmingselement met de vingers aanraken. Verbrandingsgevaar.
- Serviesgoed bestaande uit kunststof, boven- en ondergedeelten van kunststof-isoleersets en kunststof-ommantelde delen mogen noch worden opgeslagen noch worden verwarmd. Door de hoge verwarmingselement temperaturen kunnen de kunststoffen smelten en in brand raken.

2.4 Veiligheidsaanwijzingen voor het transport

Bij het gebruik van de voedseltransportwagen rekening houden met de volgende punten:

- Bij verlaadwerkzaamheden alleen hijstuig en lastopname inrichtingen gebruiken, die voor het gewicht van het te tillen apparaat goedgekeurd zijn.
- Alleen transportvoertuigen gebruiken, die voor het gewicht van de voedseltransportwagen goedgekeurd zijn.
- Een beschadigd apparaat in geen geval in bedrijf stellen en onmiddellijk de leverancier informeren.

2.5 Veiligheidsaanwijzingen voor de reiniging en het onderhoud

Bij de reiniging en het onderhoud rekening houden met de volgende punten:

- Bij reinigings- en onderhoudsmaatregelen de voedseltransportwagen buiten bedrijf nemen. Aan de aan/uit schakelaar uitschakelen, netstekker eruit trekken, in de daarvoor bestemde houder hangen en tegen onbevoegd opnieuw inschakelen beveiligen.
- Om hygiënische redenen moeten de reinigingsaanwijzingen zorgvuldig in acht worden genomen.
- Verwarmbare apparaten moeten voor de reiniging buiten bedrijf worden gesteld en afgekoeld zijn.
- Het apparaat niet met dampstraal- of hogedrukreiniger schoonmaken. Als er in de omgeving werkzaamheden met dampstraal- of hogedrukreinigers zijn gepland, moet het apparaat van tevoren buiten bedrijf worden gesteld en moet losgekoppeld worden van het elektriciteitsnet.

2.6 Veiligheidsaanwijzingen voor het verhelpen van storingen

Bij het verhelpen van een storing moeten volgende punten in acht genomen worden:

- De plaatselijk geldige ongevallenpreventie voorschriften moeten in acht worden genomen.
- Bij het onderhoud en het verhelpen van een storing de voedseltransportwagen buiten bedrijf stellen. Aan de aan/uit schakelaar uitschakelen, netstekker eruit trekken, in de daarvoor bestemde houder hangen en tegen onbevoegd opnieuw inschakelen beveiligen. Bij werkzaamheden aan de elektrische installatie moet het apparaat van het elektriciteitsnet worden gescheiden en moet tegen inschakelen worden beveiligd. Deze werkzaamheden mogen uitsluitend door een elektricien worden uitgevoerd.
- Neem bij de omgang met oliën, vetten en andere chemische substanties de voor het product geldende veiligheidsvoorschriften in acht.
- In regelmatige afstanden inspecties aan het apparaat uitvoeren. Optredende gebreken, zoals bijv. losse schroefverbindingen resp. gesmolten of beschadigde kabels onmiddellijk vervangen.
- Werkzaamheden voor het verhelpen van storingen mogen uitsluitende door geautoriseerde vakkrachten worden uitgevoerd.
- Defecte onderdelen dienen uitsluitend door originele onderdelen te worden vervangen.

2.7 Aanwijzingen voor specifieke gevaren

Elektrische energie

- Werkzaamheden aan elektrische installaties mogen uitsluitend door een elektricien of geautoriseerde vakmannen onder leiding en toezicht van een elektricien in overeenstemming met de elektrotechnische regels worden uitgevoerd.
- Apparatuur, waaraan inspectie- en onderhoudswerkzaamheden en het verhelpen van storingen worden doorgevoerd, moeten spanningsvrij worden geschakeld en tegen het opnieuw inschakelen worden beveiligd, wanneer geen spanning voor deze werkzaamheden noodzakelijk is. Dit mag uitsluitend van een elektricien worden uitgevoerd.

3 Beschrijving en technische gegevens

3.1 Bestek van de specificatie

Voedseltransportwagens zijn een compleet systeem voor het transport en het uitserveren van gerechten. Ze nemen de reeds bereide gerechten op en houden deze warm. De gerechten kunnen daarbij of in gastronormbakken in de warmhoudbakken worden ingezet, of in gastronormbakken, op roosters of in inschuifkorven in de warmhoud-compartimenten worden gebruikt. In uitgeschakelde toestand en met het gebruik van een koelpellet kunnen de compartimenten ook voor koude gerechten en gekoelde bijgerechten zoals salades, brood, vlees en desserts worden gebruikt. Warmhoudbakken en warmhoudcompartimenten zijn thermisch van elkaar en onder elkaar gescheiden.

De belangrijkste functies van de voedseltransportwagen zijn het warm houden, het transport over korte afstanden en het warm serveren van gerechten. Ze worden overal gebruikt waar dienbladsystemen niet rendabel zijn en de vrije keus van de portiegrootte een bijzonder belangrijk beslissingscriterium vormt. Het aantal deelnemers dat verzorgd wordt is afhankelijk van het aantal menucomponenten.

Door de verwarmde bordenstapel met afdekkap, de opbergplek voor opscheplepels en een neutraal compartiment kunnen alle arbeidsmiddelen voor het bedienpersoneel en alle menu-componenten voor de gast ruimtebesparend in een apparaat worden ondergebracht en meegevoerd..

3.2 Gebruik volgens de toepassing

Voedseltransportwagens zijn voor het warm opslaan, d.w.z. voor het warm houden van warm klaargemaakte gerechten bestemd. Het opwarmen van koude gerechten of het garen van warm klaargemaakte producten is niet mogelijk.

Voedseltransportwagens zijn uitsluitend bedoeld voor het transport van levensmiddelen in gastronormbakken of geportioneerde gerechten op roosters of in korven.

De bordenstapel van de voedseltransportwagen is bedoeld voor het klaarzetten van rond serviesgoed van porselein of hardglas. In de neutrale compartiment mogen serviesgoed, bestek en servetten in hiervoor geschikte transportbakken of op dienbladen worden getransporteerd.

Voedseltransportwagens zijn alleen voor vervoer over korte afstanden. Bij het transport over langere afstanden moet het apparaat regelmatig op het elektriciteitsnet worden aangesloten, de verwarming worden ingeschakeld en de producten worden verwarmd.

Tijdens het koelen van levensmiddelen of componenten daarvan, is het dringend noodzakelijk om de wettelijke bepalingen inzake de opslagvoorwaarden (duur en temperatuur) op te volgen.

Het gebruik volgens de toepassingen is inclusief het voorgegeven proces, het aanhouden van de aangegeven specificaties, als ook het gebruik van de meegeleverde of extra verkregen originele accessoires.

Ieder ander gebruik van de apparaat geldt als niet volgens de toepassing.

3.3 Oneigenlijk gebruik

Voor voedseltransportwagens geldt het garen of warm houden van gerechten, het gebruik van verwarming van ruimtes en het drogen van serviesgoed als niet toegestaan.

In geen geval mag de maximale transportduur van warme gerechten tussen twee verwarmfasen worden overschreden.

Op de klapdeksels mogen geen lasten worden getransporteerd, omdat de mee getransporteerde voorwerpen niet tegen vallen kunnen worden beveiligd.

Het transport van personen is niet toegestaan.

In geen geval mogen personen op het apparaat gaan zitten of gaan staan.

Het droog verwarmen van de warmhoudbakken is niet toegestaan.

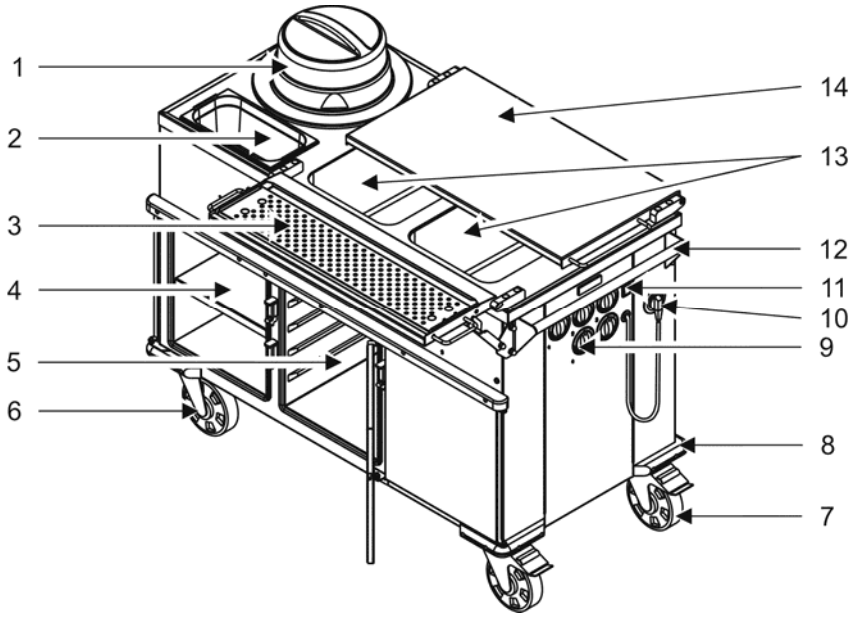
De bordenstapel is niet geschikt voor de verwarming en de opslag van serviesgoed bestaande uit kunststof, boven- en ondergedeelten van kunststof-isoleersets en kunststof-ommantelde delen. Door de hoge verwarmingselement temperaturen kunnen de kunststoffen smelten en in brand raken.

Ieder ander gebruik, in het bijzonder het vullen van de voedseltransportwagen met andere lasten als aangegeven, geldt als niet toegestaan.

Bij niet gebruiken volgens de toepassing neemt de fabrikant en de leverancier geen verantwoording voor schade. Schade door oneigenlijk gebruik leidt tot het vervallen van de aansprakelijkheid en de kwaliteitsgarantie.

3.4 Apparaatbeschrijving

3.4.1 Detailtekening voedseltransportwagen



Afbeelding 1 Detailtekening SPTW-2/EBF/TEHCO

1	Bordenstapel met afdekkap	8	Stoothoek
2	Opbergplek voor opscheplepels	9	Regelaar voor de instelling van de temperatuur
3	1/3-Dekselelement, geopend	10	Aansluitingkabel met netstekker
4	Neutraal compartiment	11	Aan-/uitschakelaar
5	Warmhoudcompartiment met steunrails	12	Duwhandgreep
6	Zwenkwiel zonder blokkeerrem	13	Warmhoudbak
7	Zwenkwiel met blokkeerrem	14	2/3-Dekselelement, gesloten

3.4.2 Apparaatbeschrijving

Voedseltransportwagens zijn met twee verwarmde warmhoudbakken en twee warmhoud compartimenten uitgerust. Hierin worden de reeds bereide gerechten in gastronormbakken warm gehouden. Daarnaast bestaat er de mogelijkheid om de warmhoudcompartiment in uitgeschakelde toestand in combinatie met een koelpellet als koelvak te gebruiken. Als gevolg van de thermische isolatie van de voedseluitschepwagen worden de daarboven geplaatste warmhoudbakken en de aangrenzende warmhoudcompartimenten niet benadeeld.

In de warmhoudbakken wordt water tot aan het peilglas gevuld en met een folieverwarming verwarmd. De ontstane waterdamp verwarmt de geplaatste gastronormbakken. Verwarmingselementen en elektrische onderdelen zijn gemakkelijk toegankelijk en kunnen voor service-doeleinden zonder problemen worden gedemonteerd. Na de operatie kunnen de warmhoudbakken door de aftapkranen worden geleegd.

De bedrijfstemperatuur wordt separaat gekozen voor elke warmhoudbak en voor elk warmhoudcompartiment. Aan de voorzijde van de voedseltransportwagen zijn regelaars aangebracht, waarmee de bedrijfstemperatuur voor elke warmhoudbak en elk compartiment afzonderlijk traploos kan worden ingesteld. Daarbij vergemakkelijken de cijfers aan de regelaars de toewijzing voor de respectievelijke warmhoudbakken en warmhoudcompatinenten.

De dekselelementen kunnen naar rechts en links worden opengeklapt. Het kleinere 1/3-element met uitneembare geperforeerde plaat wordt naar links geopend en wordt in de 180°-positie met twee steunen vergrendeld. Het kan worden gebruikt voor het toebereiden van gerechten, voor het vullen van soepkommen

en als een opslagplaats voor opscheplepels. Het grotere 2/3-element wordt naar rechts open geklapt en is aan de binnenkant voorzien van een opvanggoot voor condensaat. Met 270° open geklapt kan het als opslag worden gebruikt voor Gastronorm schalendeksels. Een vergrendeling in 180°-positie is niet mogelijk.

De bordenstapels nemen schone borden van porselein of hardglas op in een instelbare, d.m.v. een verensysteem gelagerde basiskorf. Door gebruik te maken van speciale veren worden de serviesdelen via de volledige stapelhoogte automatisch op een constant blijvende afpakhoogte naar boven getransporteerd. De ergonomisch gunstigste afpakhoogte is voor personen van verschillende lengten in grenzen varieerbaar. De afdekkap van kunststof voor het afdekken van de bordenstapels beschermen het serviesgoed ook bij langere tussenopslag werkzaam tegen stof en condenswater. De aangebrachte afdekkap reduceert de warmte afvoer naar boven en verkort de opwarmtijd van het ingezette serviesgoed of vertraagt het afkoelen van al opgewarmd servies.

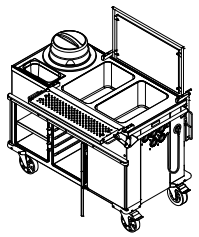
3.4.3 Uitrusting en optionele accessoires

De volgende onderdelen zijn optioneel verkrijgbaar voor de voedseltransportwagen:

- Opklapblad
  Het opklapblad van edelstaal is voor het opbergen van serviesgoed bestemd en kan aan de voorzijde worden aangebracht. Opklapbladen mogen achteraf alleen door bevoegd personeel worden bevestigd. Voor het aanbrengen ervan is een lasapparaat nodig. Opklapbladen zijn niet geschikt om zware lasten te dragen. Tijdens het transport moeten de bladen zijn ingeklapt. Opklapbladen worden door licht optillen en kantelen 90° open geklapt en vergrendeld. Bij het omhoog klappen en vergrendelen bestaat beknellingsgevaar.
- Koelpellet
  De koelpellets zijn met circa 4 liter koelzout gevuld. Zowel plastic schalen als ook de koelvloeistof zijn uit zicht van de voedselvoorziening volledig onbedenkelijk. Afmetingen 530 x 325 x 30 mm, totaal gewicht 4,5 kg.
  Tijdens de overgang van de vaste naar de vloeibare toestand wordt in totaal circa 70% van het beschikbare koelvermogen vrijgemaakt. Worden er uitsluitend vloeibare koelzouten gebruikt dan bedraagt de capaciteit slechts 30% van de maximaal mogelijke waarde.
  Koelpellets moeten bij het bevriezen horizontaal en op voldoende afstand van elkaar worden opgeslagen, omdat anders de in het midden gelegen koelpellets zelfs na 24 uur nog niet voldoende afgekoeld zijn. Tijdens het invriezen gaan de koelpellets door de toename in volume van het koelzout bol staan. Dit is een natuurlijk proces dat door het verwarmen in de voedseltransportwagen weer ongedaan gemaakt kan worden.
  Het koelzout in de kern onder -18°C af te koelen is niet zinvol, omdat te lage temperaturen de toestandverandering van vaste stof naar vloeistof vertraagd. De maximaal toelaatbare oppervlaktetemperatuur van de Koelpellets is +50°C. Koelpellets zijn niet geschikt voor reiniging in een vaatwasmachine.
- Gastronorm bakken en schalen in verschillende afmetingen
- Tussenstrips voor bakken, lengte 325 mm, van roestvrij staal.
- Tussenstrips voor bakken, lengte 530 mm, van roestvrij staal.
- Inschuifkorf GN 1/1, 530 x 325 x 70 mm, maaswijdte 26 mm, roestvrij staal, kunststof geplastificeerd
- Zwenkwielen uit roestvrij staal, Ø = 125, 160 of 200 mm, met of zonder blokkeerremmen, met plaatbevestiging
- Bokwielen gemaakt van roestvrij staal, Ø = 125, 160 of 200 mm, plaatbevestiging

De artikelnummers van de speciale accessoires kunt u vinden in de onderdelencatalogus en in de bestellijsten online.

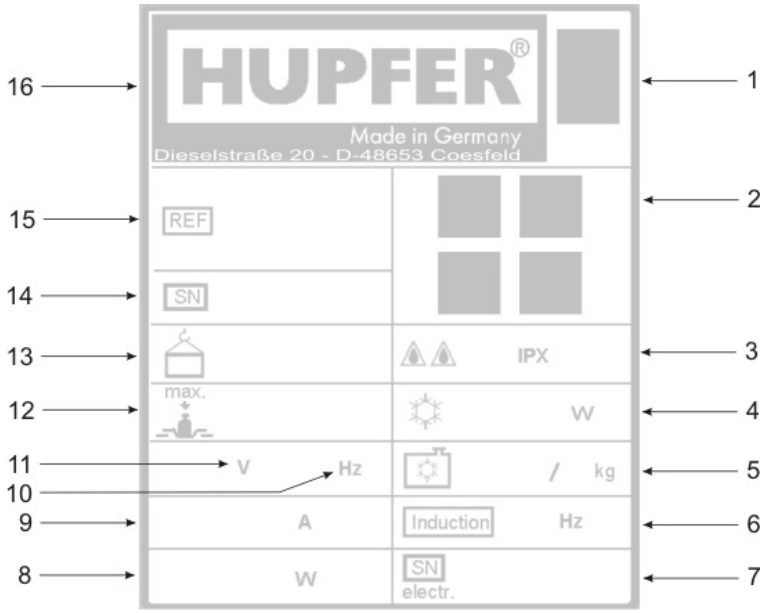
3.5 Technische gegevens

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
		
Breedte	mm	779
Diepte	mm	1321
Hoogte	mm	982/1119
Eigen gewicht	kg	1159
Laadvermogen	kg	178
Capaciteit (in personen)		50
maximale transportduur tussen twee verwarmfasen	min	20
Aantal warmhoudbakken		2
Bakafmeting voor GN 1 / 1	mm	530 x 325
Verwarming van de warmhoudbak		Folieverwarming 0,7 kW 230V
Temperatuurregeling, voor iedere bak afzonderlijk		traploos
Thermostaatinstelling	˚C	30-95
Thermische isolatie		keramische vlies
Serviesgeleiding		3 verstelbare geleidingen per stapel, kunststof geplastificeerd
Basiskorf	mm	Staafconstructie, kunststof geplastificeerd
Stapelhoogte zonder afdekkap	mm	535
Stapelhoogte met afdekkap	mm	625
Grootte van het serviesgoed	mm	∅ 190-260
Aantal van de serviesstapels		1
Verwarming inbouwstapels		Edelstaal verwarmingselement 0,5 kW 230V
Thermostaatinstelling	˚C	30-80
Maximum serviesgoedtemperatuur	˚C	60
Temperatuurregeling		traploos
Thermische isolatie		keramische vlies
Aantal compartimenten		2 verwarmde compartimenten, 1 neutraal compartiment
Binnenafmeting kast	mm	330 x 540 x 370
Steunrails		4 Paar, afstand 75 mm
Verwarming van de warmhoudcompartimenten		Edelstaal verwarmingselement 0,45 kW 230V
Temperatuurregeling, voor elk compartiment afzonderlijk		traploos
Thermostaatinstelling	˚C	30-80
Thermische isolatie		Speciale isolatie

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
Aansluitwaarde		AC 230V N PE 50/60Hz 2,8kW
Beschermklasse		IPX4
Voorwaarden voor het gebruik en de omgevingsomstandigheden van de wielen	˚C	-20 tot +50
Wieldiameter	mm	160

Het betreffende goedkeuringsmerk vindt u op onze homepage onder: www.hupfer.de.

3.6 Typeplaatje



Afbeelding 2 Typeplaatje

1	Afgedankte apparaten afvalverwerking	9	Nominale stroom
2	Goedkeuringsmerk	10	Frequentie
3	Beschermklasse	11	Nominale spanning
4	Koelvermogen	12	Laadvermogen
5	Koelmiddel	13	Eigen gewicht
6	Inductie frequentie	14	Serienummer/opdrachtnummer
7	Elektr. serienummer	15	Artikel en korte benaming
8	Elektr. vermogen	16	Fabrikant

4 Transport, inbedrijfstelling en stopzetting

4.1 Transport

WEES VOORZICHTIG	Apparatuurschade als gevolg van ondeskundig transport
	Indien deze bijv. in een vrachtwagen worden vervoerd dienen deze te worden vastgezet. De blokkeerremmen alleen zijn niet voldoende voor transportbeveiliging. Bij niet voldoende beveiligde apparaten bestaat het gevaar van materiële schade aan het apparaat en personenschade door bekneld raken. Beveilig alleen staande apparaten tijdens het transport met respectievelijke transportbeveiligingen.

De voedseltransportwagen wordt in de gemonteerde toestand geleverd, d.w.z. het is inclusief verwarming compleet gemonteerd.

Bij verlaadwerkzaamheden alleen hijstuig en lastopname inrichtingen gebruiken, die voor het gewicht van de voedseltransportwagen goedgekeurd zijn. Alleen transportvoertuigen gebruiken, die voor het gewicht van het apparaat goedgekeurd zijn.

De desbetreffende leveromvang moet in overeenstemming met het geldige koopcontract op de met levering bijgevoegde verzendpapieren zijn uitgevoerd.

4.2 Inbedrijfstelling

GEVAAR	Gevaar door elektrische spanning
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Controleer voor de inbedrijfstelling, of de op het typeplaatje aangegeven netspanning (230V / 50/60 Hz) met de ter plekke aanwezige netspanning overeenkomt. Stel het apparaat anders niet in bedrijf. Gebruik in vochtige ruimtes geen verlengkabels.

De originele verpakking verwijderen en controleren, of het apparaat compleet en onbeschadigd is. Een beschadigd apparaat in geen geval in bedrijf stellen en onmiddellijk de leverancier informeren.

De voedseltransportwagen bij het uitpakken en ook later altijd op een vaste, zo mogelijk vlakke, ondergrond neerzetten. De blokkeerremmen op de beide zwenkwielen omlaag drukken om het apparaat tegen wegrollen te beveiligen.

INFO	Afvalverwerking van het verpakkingsmateriaal
	Het verpakkingsmateriaal bestaat uit recyclingmateriaal en kan overeenkomstig worden verwijderd. Daarbij moeten de verschillende materialen gescheiden worden en milieuvriendelijk worden gedeponeerd. Hiervoor moet in ieder geval de plaatselijke verantwoordelijke voor afvalverwerking mee in worden betrokken.

Voor de eerste inbedrijfstelling moet de voedseltransportwagen grondig met een zachte doek worden gereinigd. Voor de inbedrijfstelling moet het apparaat schoon en droog zijn.

In het kader van de inbedrijfstelling moeten volgende apparatuurfuncties worden gecontroleerd:

- de functie van de blokkeerremmen
- de functie van de bedieningselementen en de afzonderlijke verwarmingen.

4.3 Opslag en recycling

Een tussenopslag moet in droge en vorstvrije omgeving plaats vinden. De voedseltransportwagen moet met geschikt afdekmateriaal tegen stof worden beschermd.

Het apparaat moet aan de opslagplaats alle 6 maanden op schade voor corrosie worden onderzocht.

OPMERKING	Condenswatervorming
	Let erop dat voldoende ventilatie aanwezig is en dat de opslagplaats geen grote temperatuurschommelingen heeft, om de vorming van condenswater te verhinderen.

Voor het weer in gebruik nemen moet het apparaat schoon en droog zijn.

Wordt de voedseltransportwagen verwerkt, dan moeten alle bedrijfs- en hulpstoffen veilig en milieuvriendelijk worden verwijderd. Bruikbare materialen moeten in overeenstemming met aan de plaatselijke afvalverwerkingverordeningen worden gescheiden en eventueel milieuvriendelijk worden gedeponeerd. Hiervoor moet in ieder geval de plaatselijke verantwoordelijke voor afvalverwerking mee in worden betrokken. De waardevolle reststoffen van het apparaat voor de afvalverwerking (wielen en kunststofonderdelen enz.) scheiden of het apparaat aan een recyclingcentrum toevoeren. De elektronica bij respectievelijke verzamelplaatsen deponeren.

Wij bieden onze klanten aan, hun oude apparaten door ons te laten deponeren. Neem hierbij contact op met ons of met één van onze dealers.

Verpakking en verpakkingsmaterialen kunnen met opgaaf van het afvalverwerking contractnummer bij een recyclingonderneming worden afgegeven. Indien het geldige afvalverwerking contractnummer niet voorligt, kan deze bij de HUPFER® - service worden nagevraagd.

5 Bediening

WAARSCHUWING	Gevaar door hete oppervlakken
	Als de regelaar op stand 3 of hoger wordt ingesteld, kan de toegestane maximumtemperatuur van 65°C voor aan te raken apparaatoppervlakken worden overschreden. Direct contact met de huid kan dan leiden tot brandwonden. Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt door geïnstrueerde personen. Draag geschikte beschermende werkkleding.

WEES VOORZICHTIG	Materiële schade
	Een kalklaag werkt als een thermische isolering en kan een warmteophoping boven de verwarmingselementen tot gevolg hebben, waardoor de bakbodem beschadigd kan raken. Onder de kalklaag bestaat corrosiegevaar. Bij droog verwarmde warmhoudbakken kan de bakbodem kromtrekken en kunnen er haarscheurtjes ontstaan. Dit kan totaalschade aan het apparaat tot gevolg hebben. Neem de voedseltransportwagen alleen gereinigd in bedrijf.

WEES VOORZICHTIG	Onbedekte veren
	Bij handmatig naar beneden drukken van de basiskorf zijn de veren open toegankelijk. Bij het grijpen in de tussenruimten van de onbedekte veren kan dit handletsel veroorzaken. Druk de basiskorf nooit handmatig naar beneden.

Voor ieder bedrijf moet de voedseltransportwagen op uiterlijke herkenbare beschadigingen en gebreken worden gecontroleerd.

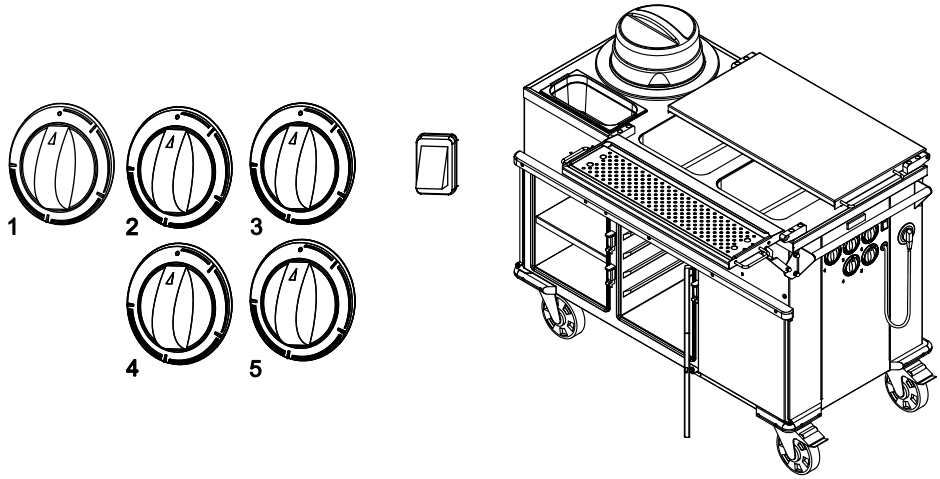
Voor de inbedrijfstelling moeten de warmhoudcompartimenten van het apparaat schoon, de warmhoudbakken afgekoeld, schoon en vrij van kalkafzettingen zijn. Eventueel moeten de gebruikte warmhoudbakken, waaruit het water volledig werd afgevoerd, enige tijd afkoelen.

Apparaten met folieverwarming mogen niet zonder water in de warmhoudbak worden verwarmd.

5.1 Toewijzing en functie van de bedieningselementen

De bedieningselementen van de voedseltransportwagen zijn aan de voorzijde van het apparaat aangebracht.

D.m.v. de cijfers aan de regelaars kunnen de warmhoudbakken en warmhoudcompatinenten toegewezen worden.



Afbeelding 3 Bedienelementen aan de voedseltransportwagen

5.2 Instelling van de bordenstapels

WAARSCHUWING	**Gevaar door hete oppervlakken**
	De binnenkanten van verwarmbare apparaten kunnen na het bedrijf heet zijn en koelen aan de lucht slechts langzaam af. Laat het apparaat voor het instellen van de basiskorf met eraf genomen afdekkap voldoende lang afkoelen.

WEES VOORZICHTIG	**Onbedekte veren**
	Bij handmatig naar beneden drukken van de basiskorf zijn de veren open toegankelijk. Bij het grijpen in de tussenruimten van de onbedekte veren kan dit handletsel veroorzaken. Druk de basiskorf nooit handmatig naar beneden. Wees voorzichtig bij het aan- en loshaken van de veren. Let bij de veerinstelling op scherpe kanten, speciaal aan het uiteinde van de trekveren.

De instellingen mogen alleen aan uitgeschakelde, van de stroomvoorziening gescheiden apparaten in de afgekoelde toestand (ruimtetemperatuur) worden uitgevoerd.

Voor werkbegin moet steeds worden gecontroleerd, of de bordenstapels van de voedseltransportwagen voor het te gebruiken serviesgoed correct is ingesteld.

Het volgende dient te worden gecontroleerd:

- de verticale geleiding van de borden, daarmee geen gevaar van het bedienpersoneel door te ver of te eng ingestelde serviesgeleidingen kan optreden.
- De uitschep- resp. afpakhoogte, zodat het noch tot verwondingen, noch tot verkeerde houdingen bij uw medewerkers of tot serviesbreuk kan leiden.

In ieder geval moet bij verandering van één van de volgende serviesparameters een wijziging worden doorgevoerd:

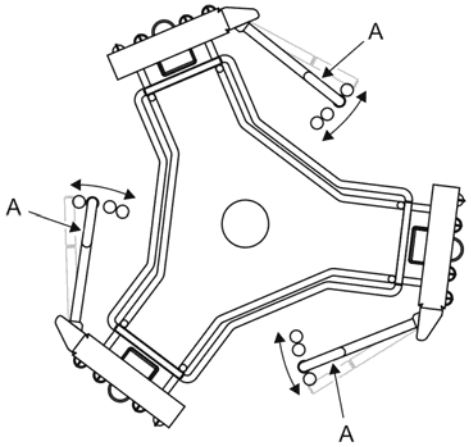
- Diameter
- Hoogte
- Stapelhoogte
- Gewicht.

5.2.1 Instelling van de serviesgeleiding

De serviesgeleidingen moeten voor het beladen op de diameter van de serviesdelen worden aangepast en in de daarvoor bestemde arrêteerstanden worden gefixeerd:

Bij te wijd ingestelde serviesgeleidingen kan de serviesstapel door de mogelijke hoge hellingshoek onder de bovenplaat vast komen te zitten en bij het losmaken kan het bedienpersoneel zich verwonden.
Bij te eng ingestelde serviesgeleidingen kunnen borden verklemmen en door plotseling losraken kunnen personen zich verwonden.
Te kleine serviesdelen kunnen niet correct worden geleid en mogen niet worden ingezet.

Serviesgeleidingen instellen

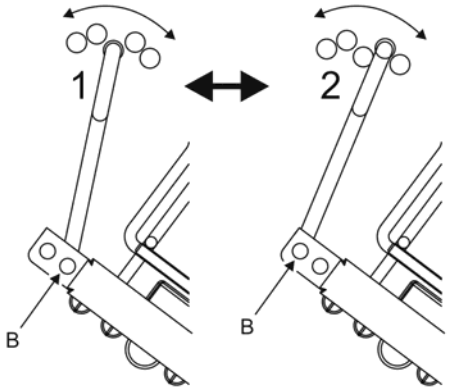


Afbeelding 4 Serviesgeleidingen

De serviesgeleidingen (A) door optillen uit de arrêteerstand losmaken en in de buitenste stand brengen.

- 10 tot 12 borden in het midden op de basiskorf plaatsen.
- De serviesgeleidingen (A) draaien en in de respectievelijke arrêteerstand van de serviesdiameter fixeren. Door lichte druk op de serviesstapel controleren, of deze zich in zijn geleiding makkelijk laat bewegen zonder te schommelen.
- Alle drie serviesgeleidingen moeten in dezelfde arrêteerstand worden gefixeerd, om een gelijkmatige belasting van het stapelplatform te garanderen.
- Na beëindiging van het beladen van de apparaten en voor begin van het transport moet de vaste zit van de geleidingsbeugels nogmaals manueel worden gecontroleerd.

Bevestigingsbout instellen



Afbeelding 5 Bevestigingsbout

- De serviesgeleidingen in het bereik van de bevestigingsbout (B) door licht naar beneden te drukken loshangen en op de andere bevestigingsbout (B) steken.

INFO	Serviesdiameter
	Met de aanwezige arrêteerstanden kunnen ongeveer de volgende serviesdiameter worden ingesteld: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm.

5.2.2 Instelling van de veren

WEES VOORZICHTIG	Gevaar voor schade en persoonlijk letsel door ondeskundige instellingen
	Bij het overschrijden van de afpakhoogte bestaat gevaar voor ongelukken en verwonding door het omvallen van de serviesstapel en serviesbreuk. Indien de stapel niet hoog genoeg is dan kunt u bij het afpakken uw vingers verwonden of kneuzen. Stel de afpakhoogte passend in door het aan- of loshaken van veren. Bij de veerinstelling goed opletten dat er geen scherpe punten bevinden, speciaal aan het uiteinde van de trekveren. Ga daarom voorzichtig te werk.

WEES VOORZICHTIG	Letselgevaar
	Wees voorzichtig bij het aan- en loshaken van de veren. Let bij de veerinstelling op scherpe kanten, speciaal aan het uiteinde van de trekveren.

OPMERKING	Basiskorf
	Voor het instellen van de veren hoeft de basiskorf niet te worden uitgebouwd. Het uitbouwen mag uitsluitend door vakkundig personeel worden uitgevoerd en is van boven uit zonder werktuig niet mogelijk.

Voor het beladen van het apparaat moet de afpakhoogte aan het soort servies worden aangepast. De instelling van de afpakhoogte volgt d.m.v. aan- resp. loshaken van trekveren. Indien steeds dezelfde soort borden worden gebruikt hoeft deze instelling van de afpakhoogte slechts een keer te worden doorgevoerd.

De afpakhoogte moet zo zijn ingesteld, dat de bovenste serviesdelen over de volledige stapelhoogte op een constante hoogte van 4 tot 6 cm over de behuizingbovenkant constant naar boven worden vervoerd.

Stap 1 - Controle van de veerinstelling

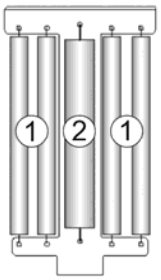
- Voor het testen van de afpakhoogte een stapel met 15 tot 20 delen op de basiskorf plaatsen.
- Reactie afwachten.

Ligt de afpakhoogte van de serviesstapel ca. 5 cm boven de apparatenbovenkant, dan is het verensysteem juist ingesteld.

Zakt de serviesstapel iets of helemaal niet, dan moet de veerinstelling als volgt worden aangepast.

Stap 2 - Veranderen van de veerinstelling

De instelling van de afpakhoogte volgt d.m.v. het aan- of loshaken van trekveren aan de 2 bevestigingspunten. De veren zijn in groepen van 5 met telkens 1 tot 2 sterke basisveren (1) en 4 zwakkere instelveren (2) ingedeeld.



Afbeelding 6 Bevestigingpunt met trekveren

Is de afpakhoogte te hoog, moeten instelveren worden losgehaakt.

Is de afpakhoogte te laag, moeten instelveren worden ingehaakt.

Werkwijze bij het veranderen van de veerinstelling:

- Geplaatste serviesdelen uit de bordenstapelaar verwijderen (voor zover aanwezig).
- Instelveren gelijkmatig uit de veergroepen aan- resp. loshaken.
- Bij voorkeur alleen de dunne instelveren loshaken. De basisveren indien mogelijk altijd vast laten. De veren altijd aan de onderzijde losmaken.

Beide stappen moeten zó vaak worden herhaald, tot de afpakhoogte in het bereik van 4 tot 6 cm ligt. Indien steeds hetzelfde soort servies wordt gebruikt dan hoeft deze instelling van de afpakhoogte slechts eenmalig te worden doorgevoerd.

OPMERKING	Indeling van de veren
	Binnen een bevestigingspunt is een iets asymmetrisch indeling van de veren geen probleem. Binnen een bevestigingspunt is een iets asymmetrisch indeling van de veren geen probleem.

OPMERKING	Aantal veren
	Omdat bordenstapels voorzien zijn van veren geschikt voor de maximaal toegestane belading, zou het aantal veren voor elk soort borden voldoende moeten zijn. Op grond van de sterke basisveren is de bordenstapel niet geschikt voor kunststofdelen.

5.2.3 Capaciteitsberekening voor bordenstapels

De capaciteit van de bordenstapels hangt af van het gebruikte soort servies.

Door alle grote fabrikanten worden de noodzakelijke gegevens voor het berekenen van de capaciteit als volgt aangegeven:

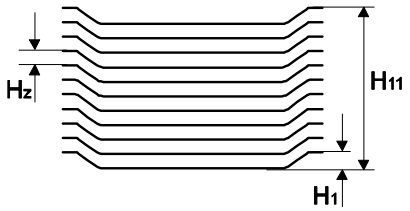
$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: tussen stapelhoogte
H_1: hoogte van het eerste serviesdeel
H_n: hoogte van n serviesdelen
n: Aantal van het serviesgoed

Samen met de stapelhoogte H_S kan de capaciteit per serviesstapel worden berekend:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Delen per serviesstapel
H_S: Stapelhoogte van de bordenstapelaar



Afbeelding 7 Tussenstapel hoogte H_Z bij 11 serviesdelen

Voorbeeld:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54$$

H_1= 28 mm: hoogte van het eerste serviesdeel
H_{11}= 140 mm: hoogte van 11 serviesdelen
t= 11: Aantal van het serviesgoed
H_S = 625 mm: Stapelhoogte

Er kunnen dus 54 serviesdelen in deze bordenstapel worden gestapeld.

5.3 Bedrijf

WAARSCHUWING	**Gevaar door hete oppervlakken**
	Als de regelaar op stand 3 of hoger wordt ingesteld, kan de toegestane maximumtemperatuur van 65°C voor aan te raken apparaatoppervlakken worden overschreden. Direct contact met de onbeschermde huid kan dan leiden tot brandwonden. Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt door geïnstrueerde personen. Draag geschikte beschermende werkkleding.

Gebruik van de afdekkap

WEES VOORZICHTIG	**Letselgevaar**
	Met de afdekkappen mogen te hoge bordenstapelaars niet met geweld naar beneden worden gedrukt. Bij het losmaken van de vergrendeling bestaat letselgevaar.

OPMERKING	Gebruik van de afdekkap
	Met de afdekkap is ook bij langere tussenopslag een werkzame bescherming voor stof en condenswater gegarandeerd. Bij verwarmde apparaten reduceert de geplaatste afdekkap de warmte afvoer naar boven en verkort de opwarmtijd van het ingezette serviesgoed resp. vertraagt het afkoelen van al opgewarmd servies.

De afdekkap is met een 3-punt-afsluitmechanisme uitgerust.

- De afdekkap op de bordenstapel plaatsen en door draaien met de wijzers van de klok mee vastzetten.
- De afdekkap door draaien tegen de wijzers van de klok weer losmaken.

Gebruik van de opbergplek voor opscheplepels

In de bovenste plaat van de voedsel-uitschepwagen bevindt zich een compartiment waarin een Gastronorm-schaal (1/3) met 150 mm diepte ingezet kan worden. Hier kunnen opscheplepels of ander serveer bestek worden opgeslagen.

WEES VOORZICHTIG	Gevaar door verontreiniging
	De opbergplek voor opscheplepels is zonder ingezette Gastronorm-schalen niet dicht (voor vloeistoffen). Vloeistof kan in het apparaat lopen en kan leiden tot hygiënische problemen en stankoverlast. Plaats altijd een geschikte Gastronorm-schaal.

5.3.1 Warmhoudbak vullen

- Waterafvoerkranen sluiten.
- Warmhoudbak vullen met ca. 3 l water. Aan de binnenzijde van de warmhoudbak bevindt zich een vulstand-indicatie die de maximale hoeveelheid water weergeeft.

OPMERKING	Warmhoudbak vullen
	Warm of koud water verkort de opwarmtijd van het apparaat. De gebruikte gastronormbakken mogen niet in contact komen met het water omdat dit ten koste van de warmteoverdracht gaat. De beste warmteoverdracht wordt gerealiseerd in combinatie met damp. Hoe hoger het waterpeil, des te langer de opwarmtijd.

INFO	Waterkwaliteit
	Gebruik bij sterk mineraalhoudend leidingwater gedemineraliseerd water om kalkafzettingen te voorkomen.

5.3.2 Op temperatuur brengen

Aan de voorzijde van de voedseltransportwagen zijn de aan-/uitschakelaar en de regelaars voor de warmhoudbakken en warmhoudcompartimenten aangebracht.

Mocht er een compartiment als koelvak worden gebruikt, dan kunnen als gevolg van de thermische isolatie de aangrenzende warmhoudcompartimenten en bovenliggende warmhoudbakken normaal worden bedreven.

Temperatuur van de warmhoudbakken instellen

- De warmhoudbakken met een goed sluitende deksel afdekken om warmteverlies te voorkomen.
- De voedseltransportwagen aansluiten op het elektriciteitsnet.

- Het apparaat inschakelen met de aan-/uitschakelaar. Het indicatielampje in deze schakelaar voor bereidheid gaat branden.
- Met de betreffende regelaar de gewenste temperatuur voor de warmhoudbakken instellen. Binnen de 4 deelgebieden is een traploze instelling mogelijk. De toewijzing van de regelaars en warmhoudbakken kan worden herkend aan de gestempelde cijfers in de behuizing.

OPMERKING	Temperatuurinstelling
	Wordt de temperatuur van het warmhoudcompartiment te laag ingesteld, dan kan de temperatuur van het gerecht onder de toegestane grenswaarde van 65°C dalen. Hiermee wordt de kritieke temperatuur voor voedselveiligheid bereikt en ligt een snelle toename van bacteriën op de loer.

INFO	Bedrijfstemperatuur
	Bij een niveauhoogte van 2 cm met koud water, een goede afdekking en maximaal vermogen van het apparaat, bereikt het water in de warmhoudbak na ca. 45 minuten een temperatuur van 90°C.

Temperatuur van de warmhoudcompartimenten instellen

- De warmhoudcompartimenten afsluiten, om warmteverlies te voorkomen.
- De voedseltransportwagen aansluiten op het elektriciteitsnet.
- Het apparaat inschakelen met de aan-/uitschakelaar. Het indicatielampje in deze schakelaar voor bereidheid gaat branden.
- Met de betreffende regelaar de gewenste temperatuur voor de warmhoudcompartimenten instellen. Binnen de 4 deelgebieden is een traploze instelling mogelijk. De toewijzing van de regelaars en warmhoudbakken kan worden herkend aan de gestempelde cijfers in de behuizing.

INFO	Warmhoudcompartiment voorverwarmen
	Als u de warmhoudcompartiment voorverwarmt, kunt u voorkomen dat de gerechten toch afkoelen.

Warmhoudcompartiment als koelvak gebruiken

OPMERKING	Gebruik van de koelpellet
	Er moet altijd ten minste een koelpellet voor elk compartiment worden gebruikt, de koelpellet moet horizontaal in het bovenste paar steunen worden ingezet. Warme maaltijden mogen niet worden ingegeven. De fase-overgang temperatuur vaste stof-vloeistof is -12 ° C. Omdat de koelpellets volledig bevroren moeten zijn om hun volledige capaciteit te kunnen ontwikkelen en vloeibare componenten in het koelzout de prestatie aanzienlijk verminderen, wordt een constante koeltemperatuur van -18°C en een koeltijd van 24 uur aanbevolen. Bij koeling in vrieskasten vermindert zich de verblijfsduur in het apparaat. Neemt u hier ook de technische opmerkingen van de respectievelijke fabrikant in acht.

Bij gebruik als koelvak moet het volgende in acht worden genomen:

- De verwarming van het compartiment moet absoluut uitgeschakeld zijn.
- De temperatuur van het warmhoudcompartiment komt overeen met de binnentemperatuur.
- De koelpellet is volledig doorgevroren en in het bovenste paar steunrails geplaatst.

De koeltijd is machinetechnisch beperkt en afhankelijk van de omgevingstemperatuur en de invloed van externe warmtebronnen (bijv. zonlicht). De toestand van de koelpellet moet in regelmatige tijdsafstanden worden gecontroleerd. Voor langere koeltijden moeten regelmatig verse koelpellets worden gebruikt.

In het geval van een correcte opslag van koud klaargemaakte producten moet vóór het uitserveren van de gerechten het aanhouden van de voorgeschreven opslagtemperaturen met geschikte meetinstrumenten (thermometers) worden getest en worden bewezen.

5.3.3 Laden

WAARSCHUWING	Verbrandingsgevaar | Gevaar door hete oppervlakken
	Aanraakbare metalen elementen kunnen tijdens de werking zeer heet worden. Waterdamp die vrijkomt tussen de gastronormbakken kan verbrandingen tot gevolg hebben. Zorg daarom voor een goede afsluiting van de gastronormbakken. Draag geschikte beschermende werkkleding.

Gastronormbakken (1/1) met een maximumdiepte van 200 mm kunnen zonder verdere maatregelen in de warmhoudbakken worden gehangen.
Bij gebruik van kleinere gastronormbakken (bijv. GN 2/3, GN 1/2- of GN 1/3) moeten er tussenstrips worden gebruikt om de vrijkomende damp tussen de bakken en het warmteverlies dat hiermee gepaard gaat tot een minimum te beperken.

- Voor kleinere gastronormbakken geschikte tussenstrips in de warmhoudbakken gebruiken.
- Gastronormbakken in de warmhoudbakken plaatsen.
- Plaats geschikte, passende deksels om warmteverlies te voorkomen.

Per warmhoudcompartiment staan er 4 paar steunrails in een afstand van 75 mm ter beschikking. Voor een optimaal gebruik van het compartiment moeten Gastronorm schalen worden gebruikt met een diepte van 65 mm. Naast gastronormbakken kunnen ook rooster of inschuifkorven met kant en klaar geportioneerde gerechten in de warmhoudcompartimenten worden gebruikt.

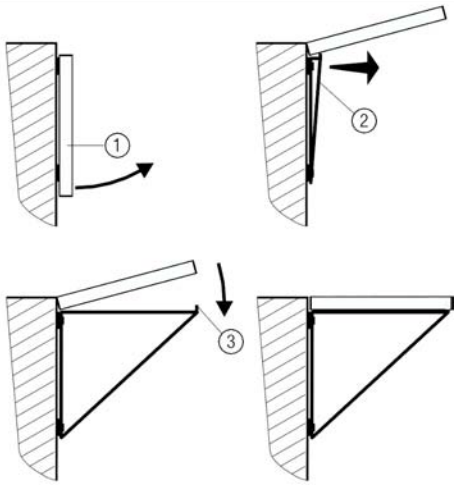
Het gebruik van GN 2/3-, GN 1/2- en GN 1/3-schalen is ook mogelijk. Het ophangen van nog kleinere schalen is niet mogelijk.

5.3.4 Bewegen

WEES VOORZICHTIG	Gevaar voor schade en persoonlijk letsel door ondeskundig transport
	Voedseltransportwagens mogen uitsluitend met gesloten deuren en gesloten deksels worden voortbewogen. Niet gesloten deuren kunnen tijdens het transport open raken en beschadigingen of letsel tot gevolg hebben. Controleer voordat u de voedseltransportwagen in beweging zet of de deuren en de deksels gesloten zijn.

- Alle regelaars op 0 zetten.
- Apparaat uitschakelen met de aan/uit schakelaar.
- De netstekker uit het stopcontact trekken en in de hiervoor bedoelde houder hangen.
- Blokkeerremmen losmaken.
- Voedseltransportwagen aan de duwhandgreep vastpakken en naar de bestemming verplaatsen.
- Op de gewenste locatie tegen wegrollen beveiligen met de blokkeerremmen. Nogmaals controleren of de blokkeerremmen zijn ingeschakeld en het apparaat is beveiligd tegen onbedoeld wegrollen.
- Het apparaat weer met de netstekker aansluiten op het elektriciteitnet.
- De voedseltransportwagen inschakelen met de aan-/uitschakelaar.
- Met de betreffende regelaar het gewenste vermogen voor de betreffende warmhoudbakken instellen.

Opklapblad gebruiken



Afbeelding 8 Opklapblad uitklappen

- Het opklapblad (1) omhoog zwenken
- De steunen (2) uitklappen.
- De steunen zo plaatsen dat de pinnen (3) in de aanwezige gaten passen als het opklapblad omlaag wordt gebracht.

Het inklappen van het blad vindt in omgekeerde volgorde plaats.

5.4 Maatregelen voor het bedrijfseinde

Voedseltransportwagen stopzetten

WAARSCHUWING	**Gevaar door hete oppervlakken**
	Verwarmde gastronormbakken kunnen na gebruik zeer heet zijn en de toegestane maximumtemperatuur van 65°C voor aan te raken apparaatoppervlakken overschrijden. Direct contact met de onbeschermde huid kan dan leiden tot brandwonden. Ga daarom voorzichtig te werk. Draag geschikte beschermende werkkleding.

- Alle regelaars op 0 zetten.
- Apparaat uitschakelen met de aan/uitschakelaar.
- Beveiligen met de blokkeerremmen en nogmaals controleren of de blokkeerremmen zijn ingeschakeld en het apparaat is beveiligd tegen onbedoeld wegrollen.
- De netstekker uit het stopcontact trekken en in de hiervoor bedoelde houder hangen.
- De geplaatste gastronormbakken verwijderen.
- Eventueel geplaatste tussenstrips verwijderen.

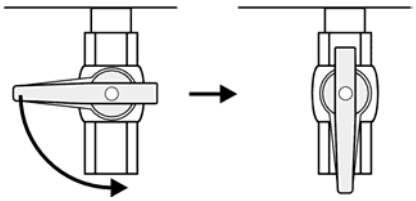
Water weg laten lopen

WAARSCHUWING	**Verbrandingsgevaar**
	Het water in de warmhoudbakken kan na gebruik zeer heet zijn. Als er heet water wordt afgevoerd, is verbrandingsgevaar aanwezig. Ga daarom voorzichtig te werk. Draag geschikte beschermende werkkleding.

WAARSCHUWING	Gevaar door hete oppervlakken
	Nadat het water is weggelopen, kunnen de afvoerkranen de toegestane maximumtemperatuur van 65°C voor aan te raken apparaatoppervlakken overschrijden. Direct contact met de onbeschermde huid kan dan leiden tot brandwonden. Ga daarom voorzichtig te werk. Draag geschikte beschermende werkkleding.

OPMERKING	Waterafvoerkraan openen
	De waterafvoerkranen nooit zonder gereedschap vastpakken. Bij vastzittende wateraftapkranen moeten smeermiddelen of oplosmiddelen worden gebruikt die geen gevaar voor de gezondheid opleveren (conform USDA-H1).

OPMERKING	Water weg laten lopen
	Waterafvoerkranen mogen uitsluitend direct boven een ter plekke aangebrachte afvoergoot resp. centrale keukenafvoer worden geopend.



Afbeelding 9 Waterafvoerkraan openen

- Waterafvoerkranen openen.
- Het water uit de warmhoudbakken laten wegstromen.

6 Zoeken naar storingen en fouten verwijdering

6.1 Veiligheidsmaatregelen

GEVAAR	Gevaar door elektrische spanning
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Neem voor begin van het zoeken van de storing het apparaat van het net. Schakel het apparaat aan de aan-/uitschakelaar uit, trek de netstekker en hang deze in de daarvoor bestemde houder.

WAARSCHUWING	Gevaar door hete oppervlakken
	Verwarmbare apparaten kunnen na de werking heet zijn en koelen aan de lucht slechts langzaam af. Laat het apparaat eerst afkoelen voordat u op zoek gaat naar een storing.

WEES VOORZICHTIG	Onbedekte veren
	Bij handmatig naar beneden drukken van de basiskorf zijn de veren open toegankelijk. Bij het grijpen in de tussenruimten van de onbedekte veren kan dit handletsel veroorzaken. Druk de basiskorf nooit handmatig naar beneden. Wees voorzichtig bij het aan- en loshaken van de veren. Let bij de veerinstelling op scherpe kanten, speciaal aan het uiteinde van de trekveren.

6.2 Aanwijzingen voor het verhelpen van storingen

Bij bedrijfsstoringen en bezwaren binnen de garantietermijnen onze servicepartner aanspreken. Na afloop van de garantietijd eventueel belangrijke reparatiewerkzaamheden van onze servicepartners of door elektriciens laten uitvoeren.

Servicewerkzaamheden mogen uitsluitend van geautoriseerd vakkundig personeel worden uitgevoerd.

Defecte componenten mogen alleen door originele HUPFER®-reserveonderdelen worden vervangen. De moduulbouwwijze maakt de probleemloze vervanging van de afzonderlijke componenten mogelijk.

Geeft u in het geval van de klantendienst en bij de bestelling van onderdelen altijd de op het typeplaatje aangegeven gegevens en de overeenkomstige artikelnummers aan.

Regelmatige inspectie en onderhoud van het apparaat voorkomt bedrijfsstoringen en zorgt voor meer veiligheid.

6.3 Fout- en maatregelentabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
Zwenkwielen maken geluid	Rollager defect	Zwenkwielen vervangen.
	Rollageroppervlak vastgeplakt	Zwenkwielen reinigen.
Apparaat 'trekt' tijdens het transport naar links of rechts	beschadigd(e) rollager(s)	defecte wielen vervangen door nieuwe wielen
Rolweerstand van de wielen hoger dan bij inbedrijfstelling		
Blokkeerremmen laten geen blokkeerfunctie meer zien	Slijtage van de blokkeerrem	Blokkeerrem vervangen of defecte rol(len) vervangen door nieuwe

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen
Apparaat wordt niet warm, controlelampje brandt niet.	In het gebouw aanwezige zekering defect	Zekering controleren en eventueel laten repareren
	Aan-/uitschakelaar defect	Apparaat van het net scheiden, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren
	Net aansluitkabel of netstekker defect	Apparaat van het net scheiden, van geautoriseerd vakkundig personeel controleren en eventueel laten repareren
Apparaat wordt warm, controlelampje brandt niet	Controlelampje defect	Apparaat buiten werking zetten, door geautoriseerd, deskundig personeel laten controleren en eventueel laten repareren
	Schakelcircuit defect	Apparaat buiten werking zetten, door geautoriseerd, deskundig personeel laten controleren en eventueel laten repareren
Apparaat wordt niet warm, controlelampje brandt	Thermostaat defect	Apparaat buiten werking zetten, door geautoriseerd, deskundig personeel laten controleren en eventueel laten repareren
Warmhoudbak verwarmt slechts zeer langzaam	te veel water in de warmhoudbak	Waterhoeveelheid reduceren
	Kalkafzettingen of verontreinigingen in de warmhoudbak	Apparaat buiten werking zetten en na een afkoelfase de warmhoudbak ontkalken en reinigen
Warmhoudcompartiment warmt slechts zeer langzaam op	Deur warmhoudcompartiment niet goed gesloten.	Deur warmhoudcompartiment sluiten
	Afdichtingslip van het kozijn beschadigd	Afdichting vervangen (zie onderdelenlijst)
Water lekt uit de kraan ondanks dat deze gesloten is	Kogelkraan defect	Kogelkraan laten vervangen
Er komt geen water uit de kraan ondanks dat de kraan open	Afvoerpijp verstopt	achtergebleven etensresten bij geopende kraan met geschikte middelen, zoals flexibele flessenborstel of draad voorzichtig naar beneden door drukken
Platform komt niet meer naar boven.	Veerbreuk	defecte veren uitwisselen.
Koeling onvoldoende	Koelpellets te warm	nieuwe bevroren Koelpellets gebruiken
	Deur compartiment niet goed gesloten	Deur compartiment sluiten
	Koelpellet door mechanische invloeden van buitenaf ondicht geworden.	nieuwe koelpellet gebruiken
	Product temperatuur hoger dan 10°C	alleen reeds afgekoelde levensmiddelen opslaan
	Gebruik van verkeerde koelpellets	Koelpellets, die vloeibaar zout bevatten, hebben ook bij een lagere temperatuur niet het koelvermogen van een volledig bevroren koelpellet
	Koelpellet ligt niet op de bovenste steunrails	Koelpellet op de bovenste steunrails leggen

7 Reiniging en onderhoud

7.1 Veiligheidsmaatregelen

GEVAAR	**Gevaar door elektrische spanning**
	Elektrische spanning kan lijf en leven van personen ernstig bedreigen en tot letsel leiden. Trek voor het begin van de reiniging van het apparaat de stekker uit het stopcontact. Schakel het apparaat aan de aan-/uitschakelaar uit, trek de netstekker en hang deze in de daarvoor bestemde houder.

WAARSCHUWING	**Gevaar door hete oppervlakken**
	Verwarmbare apparaten kunnen na de werking heet zijn en koelen aan de lucht slechts langzaam af. Laat het apparaat voor de reiniging eerst afkoelen.

WEES VOORZICHTIG	**Apparatuurschade**
	Een kalklaag werkt als een thermische isolering en kan een warmteophoping boven de verwarmingselementen tot gevolg hebben, waardoor de bakbodem beschadigd kan raken. Onder de kalklaag bestaat corrosiegevaar. Reinig de warmhoudbakken na ieder gebruik zeer grondig.

WEES VOORZICHTIG	**Onbedekte veren**
	Bij handmatig naar beneden drukken van de basiskorf zijn de veren open toegankelijk. Bij het grijpen in de tussenruimten van de onbedekte veren kan dit handletsel veroorzaken. Druk de basiskorf nooit handmatig naar beneden. Wees voorzichtig bij het aan- en loshaken van de veren. Let bij de veerinstelling op scherpe kanten, speciaal aan het uiteinde van de trekveren.

7.2 Hygiëne maatregelen

Het juiste gedrag van het bedieningspersoneel is doorslaggevend voor een optimale hygiëne.

Alle personen moeten voldoende over de lokaal geldende hygiënevoorschriften geïnformeerd zijn en deze in acht nemen en opvolgen.

Wonden aan handen en armen met waterdichte pleisters afdekken.

Nooit op schoon serviesgoed of maaltijden hoesten of niezen.

7.3 Reiniging en onderhoud

Bij regelmatige reiniging en behoedzame behandeling eist de voedseltransportwagen geen bijzonder onderhoud, voor zover deze met de nodige zorgvuldigheid wordt behandeld. Om een hygiënisch probleemloos bedrijf te garanderen, moeten de warmhoudbakken en warmhoudcompartimenten na ieder gebruik worden gereinigd.

Voor een grondige en snelle reiniging de warmhoudbakken en warmhoudcompartimenten met een zachte doek schoonwrijven. Voor het reinigen een zachte schoonmaakdoek of een spons zonder beschermlaag gebruiken. Vetoplossend vloeibaar schoonmaakmiddel gebruiken, die voor de levensmiddelindustrie zijn toegelaten. In geen geval hogedrukreiniger, chloorhoudend reinigingsmiddelen, schuurpoeder of andere droogreinigers, poetswol, staalspons en/of scherpkantig voorwerpen gebruiken.

Als er na de reiniging van de warmhoudbakken nog kalkafzettingen aanwezig zijn, moeten deze worden verwijderd omdat het energieverbruik anders stijgt en de rendabiliteit daalt. Bij sterke kalkafzettingen kan het apparaat beschadigd raken. Voor het ontkalken kan een vrij verkrijgbaar ontkalkingsmiddel of azijnwater worden gebruikt.

Om te garanderen dat de waterafvoerkranen dicht zijn en licht blijven lopen, kunnen ze worden gesmeerd met smeervet dat geen nadelig effect op levensmiddelen heeft.

Ga voor het reinigen van de voedseltransportwagen als volgt te werk:

- Het apparaat aan de aan-/uit schakelaar uitschakelen, netstekker uit het stopcontact trekken en in de hiervoor bestemde houder hangen.
- Het apparaat laten afkoelen.
- De warmhoudbakken legen.
- Warmhoudbakken schoonwrijven en eventueel ontkalken.
- Warmhoudcompartimenten reinigen.
- Buitenbekleding, opklapbladen en bodemplaten van het apparaat schoonwrijven.

Onderhoudstabel

Reinigings- en onderhoudsmaatregelen	Actie	dagelijks	wwekelijks	maandelijks	Interval
Warmhoudbak	reinigen				x[1]
Warmhoudcompartimenten	reinigen				x[1]
Geperforeerde plaat	reinigen				x[1]
Warmhoudbak	ontkalken				x[2]
Buitenbekleding van de voedseltransportwagen	reinigen				x[2]
Opklapbladen en bodemplaten van de voedseltransportwagen	reinigen				x[2]
Zwenkwielen	smeren				x[3]
Waterafvoerkranen	smeren				x[2]
Aansluitkabel op mechanische beschadiging en veroudering	controleren				x[4]
Netstekker op mechanische beschadiging en veroudering	controleren				x[4]

x[1] = na gebruik
x[2] = indien nodig, uiterlijk alle 25 bedrijfsuren
x[3] = alle 2 maanden
x[4] = alle 6 maanden

7.4 Speciale verzorgingsaanwijzingen

De bestendigheid tegen corrosie van niet roestende staalsoorten berust op een passivering (chromaatlaag), die aan de oppervlakte bij toevoer van zuurstof wordt gevormd. De zuurstof in de lucht is al voldoende voor de vorming van de chromaatlaag (passivering) en zorgt ervoor dat deze ook automatisch wordt hersteld na eventuele beschadigingen.

Ook het in aanraking komen van het roestvrij staal met zuurstofhoudend water zorgt voor een constante vernieuwing van deze laag. De passieve laag kan chemisch beschadigd of verstoord worden door (zuurstofverbruikende) middelen, die in geconcentreerde vorm of bij hoge temperaturen met het staal in aanraking komen.

Zulke agressieve stoffen zijn bijv.:

- zout- en zwavelhoudende stoffen
- chloriden (zouten)
- kruidenconcentraten (zoals mosterd, azijn, kruidenblokjes, keukenzout).

Verdere beschadigingen kunnen ontstaan door:

- Roestdeeltjes (bijv. van andere apparaten, gereedschappen of vliegroest)
- IJzerdeeltjes (bijv. slijpstof)
- contact met niet ijzerhoudende metalen (elementvorming)
- Gebrek aan zuurstof (bijv. geen contact met de lucht, zuurstofarm water).

Algemene voorschriften voor de behandeling van apparaten van "edelstaal roestvrij”:

- Het oppervlak van apparaten uit roestvrij staal altijd schoon en voor de lucht toegankelijk houden.
- Gebruik handelsgebruikelijke reinigingsmiddelen voor roestvrij staal. Indien er geen speciale middelen worden voorgeschreven, dan dienen in elk geval chloorarme reinigingsmiddelen te worden gebruikt.
- Verwijder dagelijks kalk- vet- zetmeel- en eiwitlagen door reinigen. Onder deze lagen kan door ontbrekende luchttoegang corrosie ontstaan.
- Verwijder na elke reiniging alle reinigingsmiddelrestanten door grondig afvegen. Daarna moet de oppervlakte zorgvuldig worden gedroogd.
- Breng delen uit niet roestend staal niet langer als perse noodzakelijk met geconcentreerde zuren, kruiden, zouten enz. in contact. Ook zuurdampen, die zich bij het reinigen van tegels vormen, bevorderen de corrosie van "edelstaal roestvrij“.
- U dient ervoor te zorgen dat het oppervlak van het roestende staal niet wordt beschadigd, en wel in het bijzonder door andere metalen dan niet roestend staal.
- Resten van vreemd metaal vormen zeer kleine chemische deeltjes, die corrosie kunnen veroorzaken. In ieder geval dient te worden voorkomen dat er contact is met ijzer of staal, omdat dat bijna onherroepelijk leidt tot roestvorming. Komt niet roestend staal met ijzer (staalwol, metalen deeltjes uit leidingen, ijzerhoudend water) in contact kan dit de veroorzaker van corrosie zijn. Gebruik voor de mechanische reiniging dus uitsluitend edelstaalwol of borstels met natuur-, kunststof of edelstaalhaar. Staalwol of borstels met niet gelegeerd staal leiden tot extern roest door slijtage.

8 Reserveonderdelen en accessoires

8.1 Inleiding

Servicewerkzaamheden mogen uitsluitend van geautoriseerd vakkundig personeel worden uitgevoerd.

Defecte componenten mogen alleen door originele HUPFER® onderdelen worden vervangen. Alleen zo kan een veilig bedrijf, zoals een hoge standtijd in verbinding met een hoog transportcapaciteit worden gegarandeerd.

Geeft u in het geval van de klantendienst en bij de bestelling van onderdelen altijd de op het typeplaatje aangegeven gegevens en de overeenkomstige artikelnummers aan.

Bij bestelling van onderdelen ook altijd het opdrachtnummer en het positienummer aangeven. Het opdrachtnummer is op het typeplaatje van de voedseltransportwagen te vinden.

Ter vermijding van stilstandtijden altijd een complete set onderdelen in opslag houden of met een speciaalzaak een onderhoudscontract afsluiten.

8.2 Reserveonderdeel- en toebehorenlijst

SPTW-2/EBF/TEHCO

4000150-B	Zwenkwiel	Staal, verzinkt T1/160	
4000151-B	Zwenkwiel	Staal verzinkt T1/160 m.b.	
4000152-B	Bokwiel	Staal, verzinkt T1/160	
91082883	Kabel	Wend.H07BQ-F 3G1,5/1600 WS-	
014001112	Verwarming	Edelst 230 V 450 W SPTW/EB-2+3	
4001213	Thermostaat	30-90°C 1S Kl.1730 UL	
014001300	Aan-/uitschakelaar	m.frame, spatbesch.	
014002170-01	Thermostaat	Schakelmodule, compleet	
4002973	Siliconen-profiel	Afdichtingslip	
4005008	Kogelkraan	CuZn vern 1/2"	
0163309	Afvoerslang	SPTW compleet	
014034027-01	Thermostaat	30-115°C	
91095077	Begrenzer	Temp. veiligheid 90°C 2Ö	
91079799	Leidingsconfectie	SPTW- EBF-TEHCO	
014129504	Afvoer	compleet - SPTW/ EB-2 + 3	
0162606	Deursluiting	SPTW compleet	
014002110	Stoothoeken	cpl. set	(Verpakkingsinhoud 4 stuk)
0191148605	Loze stekkerbus	ø75/43 zw cpl	
4318000	Basiskorf	St 336/293/130 cpl	
91002254	Serviesgeleiding	St 696/116/16 cpl	
014040164	Trekveer	Edelst 5gr Ø1,0/Ø12/146 set	(Verpakkingsinhoud 5 stuk)
014040101	Trekveer	Edelst 10gr Ø1,5/Ø20/146 set	(Verpakkingsinhoud 5 stuk)
0163655	Kabeldoorvoering	met trekontlasting set	
0162636	Verwarming	Folie 230 V 700 W	
0162626	Reparatieset	voor folieverwarming	

0131392HF	Gastronormbakken	BGN-F 1/3 - 150	
0132502H	Gastronormbakken	tussenstuk SB-325 16,5	
0132512H	Gastronormbakken	tussenstuk SB-530 23,5	
0132522H	Gastronormbakken	tussenstuk SB-325 20,5	

Reserve-onderdelen voor inbouwstapels

014510023	Verwarming	Edelst 230 V 500 W, Ø 8,5 mm Sa	(Verpakkingsinhoud 2 stuk)
014034027-01	Thermostaat	30-115°C	
014040164	Trekveer	Edelst 5gr Ø1,0/Ø12/146 set	(Verpakkingsinhoud 5 stuk)
014040101	Trekveer	Edelst 10gr Ø1,5/Ø20/146 set	(Verpakkingsinhoud 5 stuk)
4320006	Bordengeleiding	623/127/34 kpl	
4322000	Afdekkap	PC Ø310/313/103/3 transp	

De volgende stekkertypes kunnen bij voedseltransportwagen worden gebruikt:

- 2-polige haakse stekker + randaarde (standaard)
- CEE-stekker 230 V - 16 A - 3-polig in Duitsland op aanvraag bij SPTW-3/EBF, in Zwitserland standaard bij SPTW EBF-3
- 3-polige Engelse netstekker volgens BS 1363 A voor Groot-Brittannië en Hongkong
- 3-polige Zwitserse netstekker van type 12 - 10 A

9 Appendix

9.1 CE conformiteitsverklaring

Dichiarazione di conformità CE

CE verklaring van overeenstemming | Declaración de Conformidad CE

Oggetto | Onderwerp | Objeto
Carrelli elevatori piatti, Carrelli elevatori tazze | Bordenstapelaar, Kopjesstapelaar | Apilador de platos, Apilador de tazas

Tipo | Type | Tipo
TE / EBR / SPTW/TE

Si certifica che il/i prodotto/i meglio identificato/i sopra, corrisponde/ono alle Direttiva/e della Unione Europea di seguito indicata/e:
2006/42/CE
Inoltre sono stati applicati le seguenti norme armonizzate:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Er wordt bevestigd, dat het/de hiervoor nader beschreven product/en aan de volgende opgesomde EU-richtlijn/en voldoet/voldoen:
2006/42/EG
Bovendien werden volgende geharmoniseerde normen toegepast:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Queda certificado que el/los producto/s descrito/s con mayor detalle anteriormente cumple/n con la/las directiva/s UE recopilada/s a continuación:
2006/42/CE
Además de esto, se aplicaron las siguientes normas harmonizadas:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Coesfeld, 12.06.2013

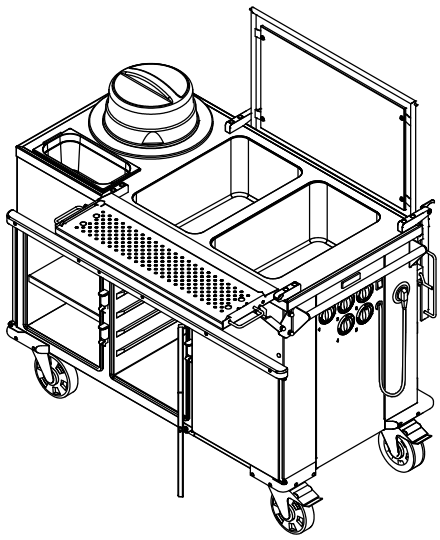
Helmut Schumacher Prenome, Cognome	Gestione dell'impresa Posizione	Firma
Jürgen Gottwald Prenome, Cognome	Capo dell'istituzione di norme Posizione	Firma
Responsabile della documentazione tecnica Jürgen Gottwald	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG	info@hupfer.de

La presente dichiarazione di conformità è una dichiarazione di conformità originale in lingua tedesca e può contenere le rispettive traduzioni in altre lingue dell?Unione Europea. Deze conformiteitsverklaring is een originele conformiteitsverklaring in de Duitse taal en kan eensluidende vertalingen in verdere EU-talen bevatten. Esta declaración de conformidad es el original en alemán de una declaración de conformidad y puede incluir traducciones con idéntico contenido a otras lenguas de la UE.

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co KG
Dieselstraße 20 | 48653 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de

HUPFER®

Manual de instrucciones



Carro de transporte de comida

SPTW-2/EBF/TEHCO

91319926_A0

1 Introducción

1.1 Información del aparato

Denominación del aparato	Carro de transporte de comida
Tipo de aparato	SPTW-2/EBF/TEHCO
Año de fabricación	2013
Fabricante	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG Dieselstraße 20 48653 Coesfeld Apartado de correos 1463 D-48634 Coesfeld ☏ +49 2541 805-0 🖷 +49 2541 805-111 www.hupfer.de info@hupfer.de

¡Para un funcionamiento seguro y para evitar averías, por favor, lea este manual de instrucciones detenidamente!

El personal de servicio debe conocer las fuentes de peligro y las posibles manipulaciones erróneas.

Derecho reservado para efectuar modificaciones

Los productos de este manual de instrucciones fueron desarrollados considerando los requerimientos del mercado y la tecnología actual. HUPFER® se reserva el derecho para efectuar modificaciones en los productos así como de la documentación técnica correspondiente cuando ello beneficie el desarrollo técnico. Los datos y pesos confirmados en el pedido y asegurados como vinculantes, así como las descripciones del rendimiento y funcionamiento son siempre determinantes.

Este manual es una traducción de la edición original.

Versión del manual
91319926_A0

1.2 Índice

1 Introducción 2
1.1 Información del aparato 2
1.2 Índice 3
1.3 Lista de abreviaturas 5
1.4 Definiciones de términos 6
1.5 Indicaciones de orientación 6
1.6 Indicaciones para el uso del manual 7
1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual 7
1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos 7
2 Instrucciones de seguridad 8
2.1 Introducción 8
2.2 Símbolos de advertencia usados 8
2.3 Informaciones de seguridad para la seguridad del aparato 9
2.4 Instrucciones de seguridad para el transporte 10
2.5 Instrucciones de seguridad para la limpieza y el cuidado 10
2.6 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos 11
2.7 Indicaciones sobre peligros específicos 11
3 Descripción y datos técnicos 12
3.1 Descripción de las prestaciones 12
3.2 Uso conforme a lo previsto 12
3.3 Utilización inadecuada 12
3.4 Descripción del aparato 13
3.4.1 Vista del carro para transporte de comida 13
3.4.2 Descripción del aparato 13
3.4.3 Equipamiento y accesorios opcionales 14
3.5 Datos técnicos 15
3.6 Placa de características 16
4 Transporte, puesta en funcionamiento y fuera de servicio 17
4.1 Transporte 17
4.2 Puesta en funcionamiento 17
4.3 Almacenamiento y reciclaje 18
5 Manejo 19
5.1 Disposición y función de los elementos de mando 20
5.2 Ajuste del tubo para platos 20
5.2.1 Ajuste de la guía de vajilla 21
5.2.2 Ajuste de los resortes 22
5.2.3 Cálculo de capacidad para tubos para platos 23
5.3 Servicio 24
5.3.1 Llenar los recipientes de mantenimiento del calor 25
5.3.2 Atemperado 25

5.3.3 Cargar 27
5.3.4 Desplazamiento 27
5.4 Medidas para finalizar el servicio 28

6 Detección de averías y solución de problemas 30
6.1 Medidas de seguridad 30
6.2 Notas para la solución de problemas 30
6.3 Tabla de fallos y soluciones 31

7 Limpieza y mantenimiento 33
7.1 Medidas de seguridad 33
7.2 Medidas higiénicas 33
7.3 Limpieza y mantenimiento 33
7.4 Instrucciones de cuidado especiales 35

8 Piezas de repuesto y accesorios 36
8.1 Introducción 36
8.2 Lista de piezas de recambio y de accesorios 36

9 Anexo 38
9.1 Declaración de conformidad CE 38

1.3 Lista de abreviaturas

<table>
<tr><th>Abreviatura</th><th>Definición</th></tr>
<tr><td>BGR</td><td>(Berufsgenossenschaftliche Regel) Regulación de las asociaciones profesionales</td></tr>
<tr><td>BGV</td><td>(Berufsgenossenschaftliche Vorschrift) Norma de las asociaciones profesionales</td></tr>
<tr><td>CE</td><td>Communauté Européenee
Comunidad Europea</td></tr>
<tr><td>DIN</td><td>Deutsches Institut für Normung
Instituto alemán de normalización, legislación técnica y especificaciones técnicas</td></tr>
<tr><td>EC</td><td>European Community
Unión Europea</td></tr>
<tr><td>EN</td><td>(Europäische Norm) Normas europeas
Normas armonizadas para el área de la UE</td></tr>
<tr><td>E/V</td><td>(Ersatz- bzw. Verschleißteil) Piezas de repuesto o de desgaste</td></tr>
<tr><td>IP</td><td>(International Protection) Protección internacional. La abreviatura IP y un número indicativo de dos dígitos establecen el tipo de protección de una carcasa.
<table>
<tr><th colspan="2">Primer número indicativo: Protección contra cuerpos extraños</th><th colspan="2">Segundo número indicativo: Protección contra el agua</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Sin protección contra el contacto, sin protección contra cuerpos extraños</td><td>0</td><td>Sin protección contra el agua</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños ∅ >50 mm</td><td>1</td><td>Protección contra gotas de agua de caída vertical</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Protección contra contacto de gran superficie con la mano, protección contra cuerpos extraños ∅ >12 mm</td><td>2</td><td>Protección contra gotas de agua de caída oblicua (cualquier ángulo hasta 15° de la vertical)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con ∅ >2,5 mm, protección contra cuerpos extraños ∅ >2,5 mm</td><td>3</td><td>Protección contra el agua desde cualquier ángulo hasta 60° de la vertical</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Protección contra contacto con herramientas, alambres etc. con ∅ >1 mm, protección contra cuerpos extraños ∅ >1 mm</td><td>4</td><td>Protección contra agua de salpicaduras desde cualquier dirección</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Protección contra contacto, protección contra depósitos de polvo en el interior</td><td>5</td><td>Protección contra chorro de agua (boquilla) desde cualquier ángulo</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Protección total frente al contacto, protección contra la entrada del polvo</td><td>6</td><td>Protección frente a fuerte oleaje o fuertes chorros de agua (protección contra inundaciones)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>7</td><td>Protección contra la entrada de agua por inmersión temporal</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>8</td><td>Protección contra el agua a presión en inmersión permanente</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>LED</td><td>Light Emitting Diode
Diodo luminiscente</td></tr>
</table>

1.4 Definiciones de términos

Término	Definición
Especialista autorizado	Se considera especialista autorizado a quien haya sido instruido por el fabricante o por el servicio técnico del fabricante o por una empresa nombrada por el fabricante para ello.
Cocina Cook&Chill	"Cocinar y enfriar": Cocinas en las cuales las comidas calientes se enfrían lo más rápido posible después de preparase.
Cocinas Cook&Serve	"Cocinar y servir": Cocinas en las cuales las comidas calientes se sirven inmediatamente después de prepararlas o se mantienen calientes hasta su consumo.
Persona cualificada	Se considera persona cualificada a aquella que, debido a su formación profesional, sus conocimientos y experiencia, así como por su conocimiento de las disposiciones pertinentes, puede evaluar los trabajos que se le encargan y detectar por sí misma posibles peligros.
Norma Gastronorm	La norma Gastronorm es un sistema de medida válido en todo el mundo que se aplica, por ejemplo, en las industrias manipuladoras de alimentos o . Con el uso de tamaños normalizados se hace posible un intercambio sin problemas de recipientes de alimentos. La medida básica de la norma Gastronorm (GN) 1/1 es 530×325 mm. Los elementos están disponibles en diferentes alturas.
H1	Norma de higiene (NSF/USDA) para grasas lubricantes adecuadas para el contacto técnico inevitable con los alimentos.
Control, controlar	Comparar con situaciones determinadas y/o características como, por ejemplo, daños, fugas, niveles de llenado, calor.
Seguridad de la máquina	Con el término "seguridad de la máquina" se definen todas las medidas a tomar para evitar daños personales. Se toman como base las reglamentaciones y leyes vigentes a nivel nacional, así como en toda la CE, para la protección de usuarios de aparatos y equipos técnicos.
Capa pasiva	Una capa protectora no metálica sobre un material metálico que impide o retarda la corrosión del material.
Comprobación, comprobar	Comparación con determinados valores como, por ejemplo, peso, pares de apriete, contenido, temperatura.
Persona cualificada, personal cualificado	Personal cualificado son aquellas personas que debido a su formación profesional, experiencia e informaciones recibidas, así como sus conocimientos sobre las normas vigentes, normativas, directrices para la prevención de accidentes y condiciones de servicio han sido autorizadas por el responsable de la seguridad de la instalación para efectuar las tareas necesarias y pueden reconocer y evitar los posibles peligros (definición de especialista según la IEC 364).
Schuko	Abreviatura de "Schutz-Kontakt" (contacto de protección con toma de tierra), el cual caracteriza un sistema en uso en Europa para enchufes y tomas de enchufe.
Personas instruidas	Se considera persona instruida a aquella que haya sido informada y, en caso necesario, instruida sobre las tareas que se le encargan y conoce los posibles peligros si se actúa de forma inadecuada, y que conoce los dispositivos y medidas de protección necesarios.

1.5 Indicaciones de orientación

Delante

Con "delante" se indica el lado en el cual se colocan los elementos de mando. En este lado se encuentra el personal de servicio para mover el carro para transporte de comida.

Detrás

Con "detrás" se indica el lado enfrentado al lado delantero (delante).

Derecha

Con "derecha" se indica el lado que queda a la derecha visto desde el lado delantero (delante).

Izquierda

Con "izquierda" se indica el lado que queda a la izquierda visto desde el lado delantero (delante).

1.6 Indicaciones para el uso del manual

1.6.1 Indicaciones de la estructura del manual

Este manual se estructura en capítulos orientados por funciones y tareas.

1.6.2 Indicaciones y representaciones válidas para todos los capítulos

Los textos de advertencia y de información están separados del texto restante y marcados con los correspondientes pictogramas. Sin embargo, el pictograma no sustituye al texto de la información sobre seguridad. El texto de la información sobre seguridad debe por ello leerse completamente. En este manual de instrucciones se delimitan los textos de advertencia y de información, y se dividen con diferentes símbolos en las siguientes clases de peligro.

PELIGRO	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro inmediato para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

ADVERTENCIA	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro para la integridad física y la vida del usuario y/o terceros si no se observan las instrucciones en forma exacta, o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle por un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

PRECAUCIÓN	**Descripción breve del peligro**
	Existe un peligro de accidente potencial o de daño material si no se observan las instrucciones en forma exacta o bien no se tienen en cuenta las circunstancias descritas. El tipo de peligro está marcado por un símbolo general y explicado más en detalle con un texto. En este ejemplo se usa el símbolo general para peligro.

NOTA	**Breve descripción de la información adicional**
	Se indica una circunstancia especial, y se da información adicional importante sobre el tema correspondiente.

Información	**Título**
	Contiene información adicional para facilitar el trabajo o recomendaciones sobre el tema correspondiente.

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Introducción

El capítulo sobre instrucciones de seguridad aclara los riesgos vinculados al aparato en el sentido de la responsabilidad sobre el producto (según las directrices para máquina de la UE).

Las informaciones de seguridad deben advertir sobre los riesgos y ayudar a prevenir los daños a personas, medio ambiente y cosas. Asegúrese de que ha leído y entendido todas las instrucciones de seguridad de este capítulo.

Deben respetarse las normas de seguridad nacionales e internacionales vigentes para la protección en el trabajo. El propietario es responsable del cumplimiento de las normativas vigentes. Deberá disponer de las normativas actuales y es responsable de darlas a conocer al operario.

Además de este manual de instrucciones, deben observarse de forma complementaria las normas de seguridad y protección sanitaria de la federación de asociaciones profesionales industriales, especialmente, aquellas relativas a la manipulación de objetos calientes y los riesgos que ello conlleva (BGR 110 "Salud y seguridad en cervecerías" y BGR 111 "Salud y seguridad en cocinas industriales").

2.2 Símbolos de advertencia usados

Los símbolos se usan en este manual de instrucciones para advertir de peligros que puedan surgir con el manejo y los trabajos de limpieza. El símbolo indica en ambos casos el tipo y particularidad del peligro.

Pueden usarse los símbolos siguientes:

	Puntos de peligro general
	Tensión eléctrica peligrosa
	Peligro de lesiones en las manos
	Peligro por aplastamiento
	Peligro, superficies calientes
	Usar guantes protectores

2.3 Informaciones de seguridad para la seguridad del aparato

El funcionamiento seguro del aparato depende de su uso adecuado y correcto. Un manejo descuidado del aparato puede ser causa de peligro de accidente para el operador o terceros, así como peligro para el propio aparato y otros bienes materiales del propietario.

Para garantizar la seguridad del aparato deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- El aparato podrá usarse solamente en perfecto estado técnico, con sentido consciente de la seguridad y del peligro, conforme a su uso previsto y haciendo uso del contenido del manual de instrucciones.
- Todos los elementos de manejo deberán estar en perfecto estado técnico y de funcionamiento.
- Antes de cada puesta en funcionamiento debe comprobarse que el aparato no muestre daños o defectos reconocibles externamente. En caso de avería, se debe informar inmediatamente a la persona responsable y detener el carro para transporte de comida.
- Cambios o modificaciones están permitidos solamente después de consultar con el fabricante y recibir su autorización por escrito.
- Los aparatos y pueden usarse solamente con un servicio vigilado.
- Mover el aparato únicamente con las puertas cerradas. Las puertas sin cerrar pueden abrirse durante el transporte y producir averías o accidentes.
- El aparato está destinado exclusivamente al transporte manual. No está permitido un transporte ayudado por máquinas. Peligro de accidentes y averías.
- Soltar ambos frenos de bloqueo total antes del transporte. El movimiento con el freno de bloqueo total accionado puede producir averías del chasis.
- El transporte podrá realizarse solamente sobre suelos planos. El movimiento sobre suelos muy irregulares o escaleras puede averiar el chasis.
- El carro para transporte de comida no debe frenarse con los frenos de bloqueo total. Los frenos de bloqueo total se han diseñado de forma que únicamente impidan el movimiento del aparato por sí solo. No colocar el aparato sobre suelo inclinado. Después de aparcarlo, el aparato se asegurará contra desplazamiento con la ayuda de ambos frenos de bloqueo total.
- Al acercarse a paredes y rodear obstáculos, tener siempre presente a las personas que puedan estar en el trayecto. Peligro de lesiones.
- Durante el transporte, sujetar la empuñadura de empuje con ambas manos; no soltar nunca el aparato en movimiento.
- No desplazar el aparato a más velocidad que la equivalente a una persona caminando. Los aparatos muy cargadas frenan y maniobran con dificultad. En caso necesario, buscar ayuda para el transporte.
- No sujetar nunca un carro para transporte de comida que se desequilibra por una fuerza externa o por falta de atención. Peligro de lesiones.
- Durante el transporte de aparatos con la ayuda de medios auxiliares, como un camión, estos deben fijarse. Los frenos de bloqueo total son insuficientes como seguro de transporte.
- Antes del transporte, apagar el aparato con el interruptor de conexión/desconexión, desenchufar la alimentación y colgar el enchufe en el soporte previsto.
- No sacar nunca el enchufe de la caja de enchufe tirando del cable de conexión.
- Nunca mover el aparato tirando del cable de conexión.
- No estirar el cable de conexión ya que en caso contrario existe riesgo de dañar el enchufe de red.
- Si el enchufe de red entra en contacto con agua, hay que secarlo antes de introducirlo en la caja de enchufe. Peligro de muerte.
- Un enchufe de red o cable de conexión averiado debe ser sustituido por el personal técnico autorizado antes de usar el aparato.
- No usar ningún cable alargador en recintos húmedos y mojados.

- Las tapas abatibles no admiten el transporte de cargas ya que los objetos transportados no pueden asegurarse contra su caída.
- Los contenedores con líquidos calientes no deben transportarse.
- El aparato solo puede desplazarse con la tapa abatible cerrada..
- Al levantar y fijar los segmentos de la tapa, existe peligro de aplastamiento.
- Cubra los recipientes Gastronorm con tapas. Si se utilizan recipientes Gastronorm pequeños, coloque separadores y utilice los recipientes Gastronorm vacíos y en posiciones libres. Las tapas pueden calentarse hasta los 100 ºC debido al vapor de agua en ascenso.
- La altura de toma de la vajilla debe adaptarse antes de la carga al tipo de vajilla empleada.
- Las guías de vajilla debe adaptarse antes de la carga al tipo de vajilla empleada.
- Para evitar accidentes en las manos hay que tener siempre en cuenta que la altura de toma de la vajilla no quede por debajo del borde superior de la carcasa.
- Nunca presionar manualmente la cesta guía hacia abajo en el tubo para platos (por ejemplo para la limpieza). Al soltar la cesta guía existe peligro de accidentes.
- No presionar forzando con las tapas las pilas de plato excesivamente altas. Al soltar el dispositivo de bloqueo existe peligro de accidentes. Además, puede averiarse la función de bloqueo de la tapas.
- Las temperaturas de las vajillas pueden superar las temperaturas máximas permitidas de 65°C para las superficies de contacto del aparato. Cuando se distribuyan platos calientes, se usarán siempre guantes protectores. Peligro de quemaduras.
- No acceder nunca con las manos dentro del tubo para platos durante el servicio ni tocar los calefactores. Peligro de quemaduras.
- No podrán depositarse ni calentarse las vajillas plásticas, ni las piezas con juegos aislantes plásticos superiores o inferiores para mantener el calor. Debido a las altas temperaturas de los calefactores, las piezas de plástico pueden fundirse y provocar un incendio.

2.4 Instrucciones de seguridad para el transporte

Durante el transporte del carro para transporte de comida deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Para los trabajos de traslado, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso de los elementos a elevar.
- Usar solamente vehículos de transporte autorizados para el peso del carro para transporte de comida.
- Nunca poner en marcha un aparato dañado y advertir inmediatamente al proveedor.

2.5 Instrucciones de seguridad para la limpieza y el cuidado

Al llevar a cabo trabajos de limpieza y de cuidado deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Durante los trabajos de limpieza y cuidado, poner fuera de servicio el carro para transporte de comida. Apagar el aparato con el interruptor de conexión/desconexión, desenchufar la alimentación, colgar el enchufe en el soporte previsto y asegurarse contra una reconexión no autorizada.
- Por razones de higiene se respetarán escrupulosamente las instrucciones de limpieza.
- Los aparatos con calentador deben desconectarse y dejarse enfriar suficientemente antes de su limpieza.
- No limpiar el aparato con limpiadores de chorro de vapor ni de alta presión. Si está previsto trabajar en el entorno con limpiadores con chorro de vapor o de alta presión, entonces deberá dejarse el aparato fuera de funcionamiento y desconectarlo de la corriente de red.

2.6 Instrucciones de seguridad para la solución de fallos

Al solucionar fallos deberán tenerse en cuenta los puntos siguientes:

- Tener en cuenta las disposiciones locales vigentes de prevención de accidentes.
- Durante los trabajos de mantenimiento y reparación, poner fuera de servicio el carro para transporte de comida. Apagar el aparato con el interruptor de conexión/desconexión, desenchufar la alimentación, colgar el enchufe en el soporte previsto y asegurarse contra una reconexión no autorizada. Cuando se trabaje en el sistema eléctrico, desconectar el aparato de la red eléctrica y asegurarlo contra reconexión. Únicamente un electricista puede realizar estos trabajos.
- Al manejar aceites, grasas y otras sustancias químicas, tener en cuenta las normas de seguridad aplicables al producto.
- Efectuar inspecciones en el aparato con frecuencia. Solucionar de inmediato defectos que aparezcan como, por ejemplo, tornillos sueltos o cables quemados o averiados.
- Los trabajos de reparación podrán efectuarlos solamente los especialistas autorizados.
- Los componentes averiados deberían sustituirse solamente por piezas de repuesto originales.

2.7 Indicaciones sobre peligros específicos

Energía eléctrica

- Los trabajos en las instalaciones eléctricas deben llevarlos a cabo un electricista de acuerdo con las reglas electrotécnicas, o personas instruidas que estén bajo la dirección y supervisión de un electricista.
- Los aparatos sobre los que se realicen trabajos de inspección, mantenimiento y reparación de averías deberán estar desconectados y asegurados contra reconexión si no se requiere tensión eléctrica para dichos trabajos. Únicamente un electricista profesional puede llevarlos a cabo.

3 Descripción y datos técnicos

3.1 Descripción de las prestaciones

Los carros para transporte de comida constituyen un sistema completo para el transporte y el dispensado de comidas. Alojan los alimentos ya preparados y los mantienen calientes. Las comidas pueden colocarse en las bandejas calientes de los recipientes Gastronorm o en recipientes normalizados colocados sobre parrillas o bandejas de inserción en los armarios calientes. Cuando la instalación está apagada y se utiliza una placa acumuladora de frío, los compartimentos del armario también pueden utilizarse para comidas frías y guarniciones frescas, como ensaladas, pan, embutidos y postres. Los recipientes de mantenimiento de calor y los armarios calientes presentan una separación térmica lateralmente y en su parte inferior.

Las funciones principales del carro para transporte de comida móvil son el abastecimiento de comida caliente, el transporte a distancia corta y el dispensado de comida caliente. Pueden usarse siempre allí donde no sean rentables los sistemas de bandejas, aunque la libre elección del tamaño de la porción represente un importante criterio de decisión. El número de servicios depende del número de componentes del menú.

Se pueden alojar e introducir todos los medios de trabajo del personal de servicio y toda la cubertería para los huéspedes de forma compacta en un aparato gracias al tubo para platos con calentador y tapa, la bandeja para cucharones y el compartimento de temperatura neutra.

3.2 Uso conforme a lo previsto

Los carros para transporte de comida están previstos para el dispensado de comida caliente, es decir, para mantener calientes las comidas introducidas ya calientes. No es posible calentar comida caliente ni cocinar productos calientes en él.

Los carros para transporte de comida están previstos exclusivamente para transportar alimentos en recipientes Gastronorm o comidas en raciones sobre parrillas o en cestas.

El tubo para platos del carro para transporte de comida está previsto para colocar piezas de vajilla redondas de porcelana o cristal duro. En el compartimento de temeperatura neutra pueden colocarse la vajilla, la cubertería y las servilletas en recipientes de transporte adecuados o sobre bandejas.

Los carros para transporte de comida deben utilizarse únicamente para desplazamientos a corta distancia. En desplazamientos a larga distancia, el aparato debe conectarse periódicamente a una toma de alimentación eléctrica, que encienda la calefacción y pueda calentar posteriormente los productos.

Al enfriar alimentos o sus componentes es necesario cumplir la normativa legal en materia de condiciones de almacenaje (duración y temperatura).

El uso previsto incluye los procesos especificados y el cumplimiento de las especificaciones indicadas, así como la utilización de los accesorios originales suministrados o de adquisición adicional.

Toda utilización diferente del aparato se considera como no adecuada.

3.3 Utilización inadecuada

Con los carros para transporte de comida no se permite el cocinado lento o mantenimiento en caliente de los alimentos, usarlos como calefacción ambiental ni usarlos para secar la vajilla.

En ningún caso debe superarse la duración de transporte de comida caliente entre dos fases de calentamiento.

No está permitido transportar cargas sobre la tapa abatible, ya que los objetos transportados no pueden asegurarse contra su caída.

No está permitido el transporte de personas.

En ningún caso podrán sentarse o subirse personas al aparato.

No está permitida la calefacción en seco de los recipientes de mantenimiento del calor.

El tubo para platos no es apto para el calentamiento y el almacenamiento de vajilla de plástico, partes superiores o inferiores de juegos de aislamiento de plástico, o partes de mantenimiento caliente revestidos

de plástico. Debido a las altas temperaturas de los calefactores, las piezas de plástico pueden fundirse y provocar un incendio.

Esta prohibido cualquier otro uso, en especial la carga del carro para transporte de comida con otras cargas a las indicadas.

En caso de uso distinto del estipulado, el fabricante y el proveedor declinan toda responsabilidad por los daños causados. Los daños originados por uso indebido derivarán en la pérdida de los derechos de reclamación de responsabilidad por daños y de garantía.

3.4 Descripción del aparato

3.4.1 Vista del carro para transporte de comida

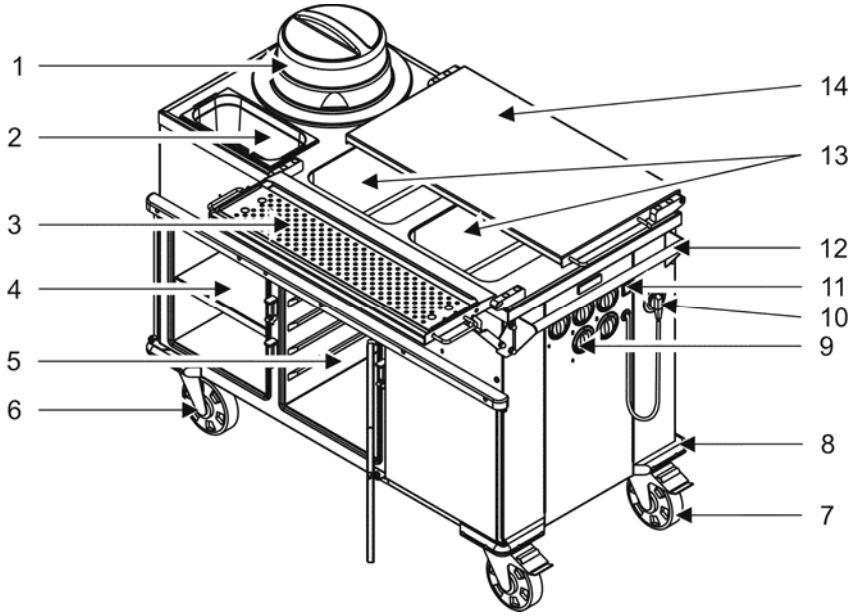


Figura 1 Vista del aparato SPTW-2/EBF/TEHCO

1	Tubo para platos con tapa	8	Esquinera de protección
2	Soporte para cucharón sopero	9	Regulador para ajuste de la temperatura
3	Tapa de 1/3 de apertura abierta	10	Cable de alimentación con enchufe
4	Compartimento del armario de temperatura neutra	11	Interruptor Con./Desc.
5	Armario caliente con hendiduras para bandeja	12	Empuñadura de empuje
6	Rueda de dirección sin freno de bloqueo total	13	Recipiente de mantenimiento del calor
7	Rueda de dirección con freno de bloqueo total	14	Tapa con 2/3 de apertura, cerrada

3.4.2 Descripción del aparato

Los carros para transporte de comida están equipados con dos recipientes de mantenimiento de calor con calefacción y dos compartimentos de armario calentador. Alojan los alimentos ya preparados en recipientes Gastronorm y los mantienen calientes. Además, existe la posibilidad de utilizar los compartimentos del armario calentador cuando esté desconectado en combinación con una placa acumuladora de frío, como compartimento de frío. El aislamiento térmico del carro de reparto de comidas no influye en los recipiente de mantenimiento del calor ni en los armarios calientes adyacentes.

El agua se llena en los recipientes de mantenimiento del calor hasta el indicador de nivel de llenado y se calienta con una calefacción de lámina radiante. El vapor de agua producido calienta los recipientes Gastronorm colocados. Tanto el calentador como los componentes eléctricos son de fácil acceso y extracción para su reparación. Después del uso es posible vaciar los recipientes de mantenimiento del calor mediante los grifos de evacuación de agua.

La temperatura de servicio se selecciona individualmente para cada recipiente de mantenimiento del calor y para cada cajón del armario caliente. En la parte delantera del carro para transporte de comida se encuentran los reguladores con los cuales se puede ajustar la temperatura de servicio de forma continua para los recipientes de mantenimiento del calor y los compartimentos de armario. De este modo, las cifras

de los reguladores facilitan la asignación al recipiente de mantenimiento del calor y al cajón de armario calentador correspondiente.

Pueden plegarse hacia arriba los elementos de la tapa desplazándolos a derecha o a izquierda. El pequeño elemento de 1/3 de apertura, con chapa perforada desmontable se abate a la izquierda y se bloquea mediante dos soportes en posición a 180º. Puede utilizarse para colocar platos, para llenar fuentes soperas y posar cucharones soperos. El elemento de 2/3 de apertura se abate hacia arriba desplazándolo a la derecha y está provisto en su interior con un recipiente de condensación. Abatido a 270º , puede utilizarse como soporte para tapas de recipientes Gastronorm. No es posible el bloqueo en posición a 180º.

El tubo para platos aloja platos limpios de porcelana o vidrio duro en una cesta guía ajustable apoyada sobre resortes.. Con el uso de resortes especiales se transportan hacia arriba las piezas de vajilla a lo largo de toda la carrera de forma automática hasta una altura de toma constante. La altura de toma favorable ergonómicamente es variable, dentro de ciertos límites, para la diferente altura de las personas. La tapa de plástico del tubo para platos protege eficazmente la vajilla contra el polvo y el agua condensada, incluso en caso de almacenamiento intermedio prolongado. La tapa colocada reduce la pérdida de calor hacia arriba y acorta el tiempo de calentamiento de la vajilla alojada, o retarda el enfriamiento de la vajilla ya calentada.

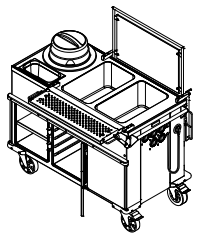
3.4.3 Equipamiento y accesorios opcionales

Pueden adquirirse los siguientes componentes como accesorios opcionales para el carro para transporte de comida:

- Estante abatible
  El estante abatible de acero inox. se ha diseñado para colocar las piezas de vajilla y se puede colocar frontalmente. La posterior sujeción de los estantes abatibles está permitida solamente al personal autorizado. Para instalarlos es necesario un aparato de soldadura. Los estantes abatibles no están autorizados para la colocación de cargas pesadas sobre ellos. Durante el transporte deben estar abatidos. Los estantes abatibles se abaten hacia arriba y bloquean levantándolos ligeramente e inclinándolos a 90º. Al levantar y bloquear los estantes abatibles existe peligro de aplastamiento.
- Placa acumuladora de frío
  Las placas acumuladoras de frío están llenas de 4 litros de mezcla agua glicolada refrigerante. Tanto los recipientes de plástico como el líquido refrigerante son totalmente inocuos para los productos de alimentación. Dimensiones 530 x 325 x 30 mm, Peso total 4,5 kg.
  Durante la transición de fases de estado sólido a líquido se libera un total del 70% de la potencia refrigerante disponible. Si se utiliza exclusivamente agua glicolada líquida, la potencia será tan solo del 30% del valor máximo posible.
  Las placas acumuladoras de frío deben colocarse durante el congelado en posición horizontal y a una distancia suficiente entre sí, ya que de lo contrario, las placas acumuladoras de frío que quedan en el centro no se habrán enfriado incluso después de pasadas 24 horas. Durante el proceso de congelación, las placas acumuladoras de frío se abomban por el aumento de volumen del agua glicolada. Esto es un proceso natural que puede revertirse mediante el calentamiento del carro para transporte de comida.
  No se recomienda enfriar el agua glicolada por debajo de los -18 ºC en la parte central, ya que las temperaturas demasiado frías retardarían el cambio de fase de sólido a líquido. La temperatura máxima de la superficie de las bandejas de almacenamiento de frío es de +50 ºC. Las placas acumuladoras de frío no son aptas para lavavajillas.
- Recipientes y cuencos Gastronorm en diferentes tamaños
- Puentes de enganche para recipientes, longitud 325 mm, de acero inoxidable
- Puentes de enganche para recipientes, longitud 530 mm, de acero inoxidable
- Cesta de inserción GN 1/1, 530 x 325 x 70 mm, Ancho de malla 26 mm, acero inoxidable con revestimiento de plástico
- Ruedas de dirección de acero inoxidable Ø = 125, 160 o 200 mm con y sin freno de bloqueo total, sujeción de placa
- Rueda fija de acero inoxidable, Ø = 125, 160 o 200 mm, sujeción de placa

Pueden tomarse del catálogo de piezas de repuesto los números de los artículos de los accesorios especiales y de las listas de pedido online.

3.5 Datos técnicos

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
		
Ancho	mm	779
Profundidad	mm	1321
Altura	mm	982/1119
Peso propio	kg	1159
Carga útil	kg	178
Capacidad (en personas)		50
Duración máxima de transporte entre dos fases de calentamiento	min	20
Número de recipientes de mantenimiento del calor		2
Tamaño de recipiente para GN 1/1	mm	530 x 325
Calefacción de los recipientes de mantenimiento del calor		Calefacción de lámina radiante 0,7 kW 230V
Regulación de temperatura por separado para cada recipiente		Sin escalones
Ajuste del termostato	˚C	30-95
Aislamiento térmico		Velo cerámico
Guía de vajilla		3 guías regulables por tubo, recubrimiento plástico
Cesta guía	mm	Construcción de varillas, recubrimiento plástico
Altura de pila sin tapa	mm	535
Altura de pila con tapa	mm	625
Tamaño de vajilla	mm	∅ 190-260
Número de pilas de vajilla		1
Tubo de montaje calefactor		Calefactores de tubos de acero inoxidable 0,5 kW 230V
Ajuste del termostato	˚C	30-80
Temperatura máxima de la vajilla	˚C	60
Regulación de temperatura		Sin escalones
Aislamiento térmico		Velo cerámico
Número de los compartimentos del armario		2 cajones calefactables, 1 cajón de temperatura neutra
Dimensiones del armario	mm	330 x 540 x 370
Hendiduras para bandeja		4 pares, distancia 75 mm
Calefacción de los armarios calientes		Calefactores de tubos de acero inoxidable 0,45 kW 230V
Regulación de temperatura, por separado para cada compartimento		Sin escalones

	Dim.	SPTW-2/EBF/TEHCO
Ajuste del termostato	˚C	30-80
Aislamiento térmico		Aislamiento especial
Consumo nom. de corriente		AC 230V N PE 50/60Hz 2,8kW
Tipo de protección		IPX4
Condiciones de utilización y del entorno para las ruedas	˚C	-20 a +50
Diámetro de las ruedas	mm	160

Encontrará los correspondientes símbolos de control en nuestra página web: www.hupfer.de.

3.6 Placa de características

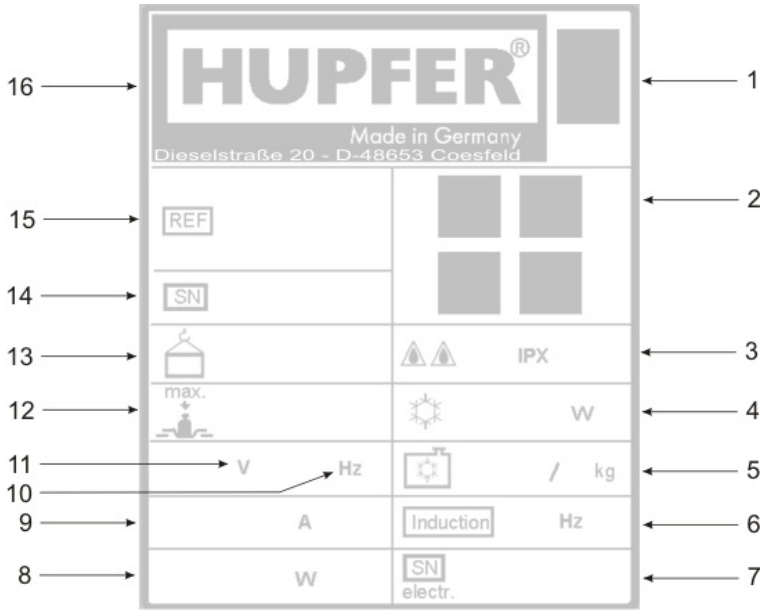


Figura 2 Placa de características

1	Desechado de aparatos fuera de uso	9	Intensidad nominal
2	Símbolo de control	10	Frecuencia
3	Clase de protección	11	Tensión nominal
4	Potencia frigorífica	12	Carga útil
5	Refrigerante	13	Peso propio
6	Frecuencia de inducción	14	Número de serie/número de pedido
7	Número de serie eléctr.	15	Artículo y denominación abreviada
8	Potencia eléctr.	16	Fabricante

4 Transporte, puesta en funcionamiento y fuera de servicio

4.1 Transporte

PRECAUCIÓN	Averías del aparato por transporte incorrecto
	Durante el transporte de aparatos con la ayuda de medios auxiliares, por ejemplo un camión, deben asegurarse los aparatos. Los frenos de bloqueo total son insuficientes como seguro de transporte. Si los aparatos están asegurados insuficientemente existe el peligro de producir daños materiales en el aparato y daños personales causados por aplastamiento. Sujete cada aparato en posición vertical de forma individual con los correspondientes sistemas de sujeción durante el transporte.

El carro para transporte de comida se entrega montado, es decir, completamente ensamblado, incluyendo el calentador.

En los trabajos de traslado, usar solamente aparatos y medios de elevación adecuados al peso del carro para transporte de comida. Usar solamente vehículos de transporte autorizados para el peso del aparato que se transporta.

El correspondiente volumen de suministro se indica en la documentación adjunta al mismo, según el contrato de venta vigente.

4.2 Puesta en funcionamiento

PELIGRO	Peligro de descarga eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes. Compruebe antes de la puesta en funcionamiento que la tensión nominal indicada en la placa de características (230V / 50/60 Hz) coincide con la tensión del lugar. En caso contrario, no ponga en marcha el aparato. No utilice alargadores de cable en habitaciones húmedas.

Retirar el embalaje original y comprobar que el aparato está completo y en buen estado. Nunca poner en marcha un aparato dañado y advertir inmediatamente al proveedor.

Coloque el carro para transporte de comida siempre sobre una superficie firme y plana durante el desembalaje, y más tarde para su operación. Presionar el freno de bloqueo total en las dos ruedas de dirección para asegurar el aparato contra su escape.

Información	Eliminación del material de embalaje
	Los materiales de embalaje son reciclables y hay que eliminarlos como corresponda. Al hacerlo deben separarse los diferentes materiales y eliminarlos de forma inocua para el medio ambiente. Debe consultarse al respecto con el responsable del desechado de los residuos del lugar

Antes de su primera puesta en funcionamiento, limpiar a fondo el carro para transporte de comida con un paño suave. Para su puesta en funcionamiento, el aparato debe estar limpio y seco.

En el marco de la puesta en funcionamiento, deben controlarse las siguientes funciones del aparato:

- Funcionamiento de los frenos de bloqueo total.
- Funcionamiento de los elementos de mando y calefacciones individuales.

4.3 Almacenamiento y reciclaje

Un almacenamiento intermedio debe hacerse en un entorno seco y libre de congelación. El carro para transporte de comida debe protegerse contra el polvo con el material de recubrimiento adecuado.

Cada 6 meses debe controlarse el aparato en el lugar de almacenamiento para ver si aparece corrosión.

NOTA	Formación de agua condensada
	Para evitar la formación de agua condensada en el lugar de almacenamiento debe existir una ventilación suficiente y sin grandes variaciones de temperatura.

Para la nueva puesta en funcionamiento, el aparato debe estar limpio y seco.

Si se va a reciclar el carro para transporte de comida, deben desecharse correctamente todos los productos de servicio y auxiliares de forma segura y correcta para el medio ambiente. Los materiales reciclables deben separarse de acuerdo con las normativas para residuos locales y desecharlos de forma inocua para el medio ambiente. Debe consultarse al respecto con el responsable del desechado de los residuos del lugar. Separar los materiales del aparato antes de eliminarlo (ruedas y piezas de plástico, etc.) o llevar el aparato a un centro de reciclaje. Eliminar los componentes electrónicos en los puntos de recogida correspondientes.

Ofrecemos a nuestro clientes un servicio de eliminación de sus aparatos fuera de uso. Póngase en contacto con nosotros
o con nuestros representantes.

El embalaje y los materiales de embalaje pueden entregarse en los centros de reciclaje indicando el número de contrato de eliminación de residuos. Si no existe un número de contrato de desechado válido, puede consultarse al servicio de atención de HUPFER®.

5 Manejo

ADVERTENCIA	Peligro, superficies calientes
	Al ajustar el regulador al nivel 3 o mayor puede superarse la temperatura máxima permitida de 65°C en las superficies de contacto del aparato. El contacto directo con la piel puede producir quemaduras. El aparato podrá usarlo solamente el personal instruido. Use ropa protectora adecuada.

PRECAUCIÓN	Daños materiales
	Una capa de cal actúa como aislamiento térmico y puede producir una acumulación de calor por encima del calefactor tubular y averiar el fondo del recipiente. Por debajo de la capa de cal existe peligro de corrosión. Si los recipientes de mantenimiento del calor están secos, pueden aparecer deformaciones del fondo del recipiente y formación de microgrietas. La consecuencia podría ser un fallo completo del aparato. Solo debe utilizar el carro para transporte de comida si este está limpio.

PRECAUCIÓN	Resortes sueltos
	Al presionar la plataforma de la cesta guía manualmente, se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos. Nunca presione la cesta guía manualmente hacia abajo.

Antes de cada puesta en servicio, debe examinarse el carro para transporte de comida en busca de daños y defectos visibles.

Para la puesta en servicio, los armarios calientes del aparato deben estar limpios y los recipientes de mantenimiento del calor deben haberse enfriado y estar limpios y libres de cal. En caso necesario, deben dejarse enfriar durante un cierto tiempo los recipientes de mantenimiento del calor empleados en los que se haya purgado el agua por completo.

Los aparatos con calefacción de lámina radiante no deben calentarse sin agua en los recipientes de mantenimiento del calor.

5.1 Disposición y función de los elementos de mando

Los elementos de mando del carro para transporte de comida se han colocado en la parte delantera del aparato.

Mediante las cifras de los reguladores es posible asignar depósitos de mantenimiento del calor y armarios calientes.

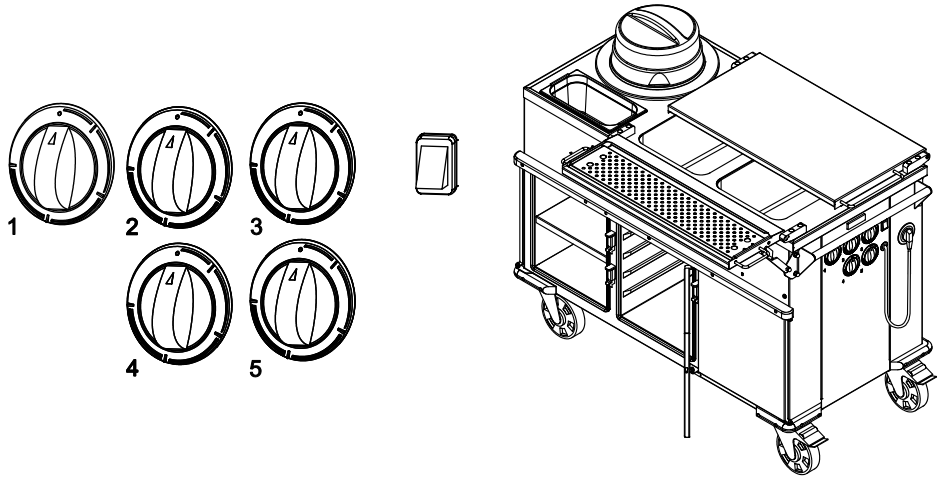


Figura 3 Elementos de mando del carro para transporte de comida

5.2 Ajuste del tubo para platos

ADVERTENCIA	**Peligro, superficies calientes**
	Las superficies interiores de los aparatos con calentador pueden estar calientes después de su uso y se enfrían al aire lentamente. Dejar enfriar el aparato el tiempo suficiente con la tapa sacada para ajustar la cesta guía.

PRECAUCIÓN	**Resortes sueltos**
	Al presionar la plataforma de la cesta guía manualmente, se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos. Nunca presione la cesta guía manualmente hacia abajo. Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

Los ajustes podrán hacerse solamente en los aparatos desconectados y desenchufados, enfriados (temperatura ambiental).

Antes de iniciar el trabajo debe controlarse siempre si el tubo para platos del carro para transporte de comida usado es el adecuado para la vajilla utilizada.

Debe controlarse por separado:

- La guía vertical de los platos, para que no exista ningún peligro para el personal de servicio debido a unas guías de vajilla demasiado amplias o demasiados estrechas.
- La altura de salida o toma, para que no puedan producirse accidentes ni posturas forzadas para el personal ni tampoco roturas de la vajilla.

Al cambiar uno de los siguientes parámetros de la vajilla debe hacerse siempre una adaptación del aparato:

- Diámetro
- Altura
- Altura de apilado
- Peso

5.2.1 Ajuste de la guía de vajilla

Deben adaptarse las guías de vajilla antes de la carga al diámetro de las piezas de vajilla y deben fijarse en las correspondientes posiciones de encaje:

Cuando las guías de vajilla quedan ajustadas con demasiada amplitud, la columna de la vajilla bajo la placa superior puede atascarse por la posible gran inclinación y accidentar al personal de servicio al soltarse.
Cuando las guías de vajilla quedan ajustadas de manera demasiado estrecha, los platos pueden atascarse y accidentar al personal al soltarse repentinamente.
Las piezas de vajilla demasiado pequeñas no pueden guiarse correctamente y por ello no deben usarse.

Ajustar las guías de vajilla

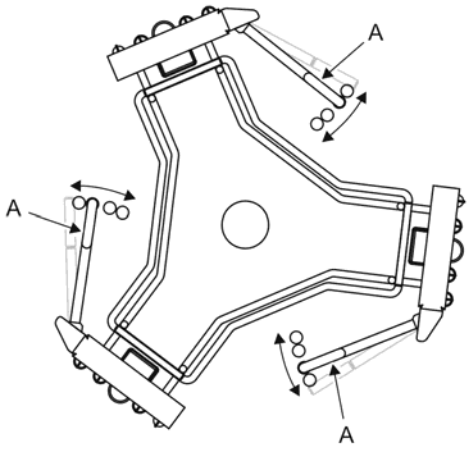


Figura 4 Guías de vajilla

Soltar las guías de vajilla (A) levantándolas de la posición de encaje y colocarlas en la posición más externa.

- Colocar 10 a 12 platos centrados en la cesta guía.
- Girar las guías de vajilla (A) y fijar en la posición de encaje correspondiente al diámetro de la vajilla. Con una presión ligera sobre la pila de la vajilla, comprobar si puede moverse fácilmente en su guía sin bascular.
- Las tres guías de vajilla deben fijarse en las mismas posiciones de encaje para garantizar una carga uniforme de las plataforma de apilado.
- Después de terminar la carga del aparato y antes de iniciar el transporte debe controlarse otra vez manualmente el firme asiento de la horquilla guía.

Ajustar el perno de sujeción

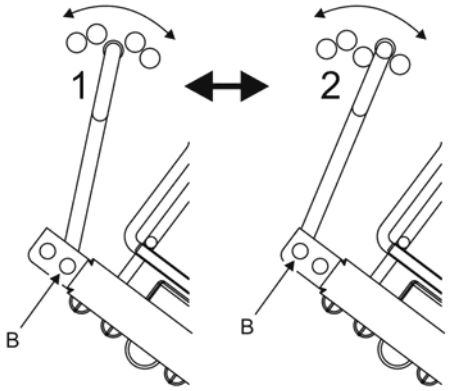


Figura 5 Perno de sujeción

- Descolgar las guías de vajilla en la zona de los pernos de sujeción (B) presionándolas ligeramente hacia abajo y encajar el los otros pernos de sujeción (B).

Información	Diámetro de la vajilla
	Con las posiciones de encaje existentes podrá ajustar los siguientes diámetros de vajilla: 19,0 / 21,5 / 23,5 / 26,0 cm.

5.2.2 Ajuste de los resortes

PRECAUCIÓN	Peligro de accidentes personales y de daños materiales
	Si se supera la altura de toma, existe peligro de accidente o lesiones al volcar la pila de vajilla y romperse. Si no se alcanza la altura de toma pueden producirse accidentes por aplastamiento de los dedos al tomar la vajilla. Ajustar la altura de toma enganchando y desenganchando los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción. Actuar con cuidado.

PRECAUCIÓN	Peligro de lesiones
	Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

NOTA	Cesta guía
	No es necesario desmontar la cesta guía para ajustar los resortes. Solo el personal técnico puede llevar a cabo el desmontaje, que no es posible desde arriba sin herramienta.

Antes de cargar el aparato debe adaptarse la altura de toma al tipo de vajilla empleada. El ajuste de la altura de toma se hace por medio del enganche y desenganche de los resortes de tracción. Si siempre se usa el mismo tipo de platos, entonces solo es necesario efectuar el ajuste de la altura de toma una vez.

La altura de toma debe ajustarse de manera que la pieza de vajilla superior sea transportada hacia arriba de forma constante y para toda la carrera a una altura fija entre 4 y 6 cm por encima del borde de la carcasa.

Paso 1 - Comprobar el ajuste de los resortes

- Para comprobar la altura de toma, colocar una pila de entre 15 y 20 piezas en la cesta guía.
- Esperar la reacción.

Si la altura de toma de la pila de vajilla queda aprox. 5 cm por encima del borde superior del aparato, entonces el sistema de resortes está correctamente ajustado.

Si la pila de vajilla desciende poco o nada, entonces debe modificarse la altura de toma cambiando el ajuste de los resortes.

Paso 2 - Cambiar el ajuste de los resortes

El ajuste de la altura de toma se hace por medio del enganche y desenganche de los resortes de tracción en las dos regletas de enganche. Los resortes están dispuestos en grupos de 5, respectivamente 1 a 2 resortes fuertes base (1) y 4 resortes de ajuste más flojos (2).

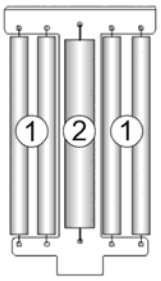


Figura 6 Regleta de enganche con resortes de tracción

Si la altura de toma es excesiva, deben desengancharse resortes de ajuste.

Si la altura de toma es insuficiente, hay que enganchar resortes de ajuste.

Forma de proceder para ajustar los resortes:

- Quitar del apilador de platos las piezas de vajilla colocadas (si las hay).
- Enganchar o desenganchar los resortes de ajuste de forma uniforme en todos los grupos de resortes.
- Desenganchar preferiblemente resortes de ajuste. Dejar los resorte base, a ser posible, siempre enganchados. Desenganchar los resortes siempre en la sujeción inferior.

Deben repetirse ambos pasos hasta que la altura de toma quede dentro del margen de 4 a 6 cm. Si siempre se usan el mismo tipo de platos, entonces el ajuste de la altura de toma se efectúa solo una vez.

NOTA	Disposición de los resortes
	Para la guía sin fricción uniforme de la cesta guía es necesario una disposición simétrica de los resortes entre las regletas de enganche. Dentro de una misma regleta de enganche, la disposición asimétrica de los resortes no representa un problema.

NOTA	Equipamiento de resortes
	Ya que todos los tubos para platos están construidos para una carga de vajilla máxima, el equipamiento de resortes existente en los aparatos es suficiente para todos los platos comerciales normales. Debido a los fuertes resortes base, el tubo para platos no es adecuado para vajillas de plástico.

5.2.3 Cálculo de capacidad para tubos para platos

La capacidad de los tubos para platos depende del tipo de vajilla utilizada.

Todos los fabricantes líderes indican los datos necesarios para el cálculo de la altura de pila intermedia de la forma siguiente:

$$H_Z = \frac{(H_n - H_1)}{n-1}$$

H_Z: Altura de pila intermedia
H_1: Altura de la primera pieza de vajilla
H_n: Altura de n piezas de vajilla
n: Número de piezas de vajilla

Conjuntamente con la altura de pila H_S puede calcularse la capacidad por pila de vajilla:

$$K = \frac{(H_S - H_1)}{H_Z} + 1$$

K: Piezas por pila de vajilla

H_S: Altura de pila del apilador de platos

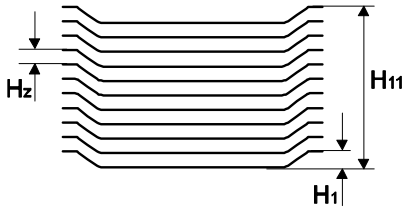


Figura 7 Altura de pila intermedia H_Z para 11 piezas de vajilla

Ejemplo:

$$H_Z = \frac{(140 - 28)}{10} = 11{,}2 \text{ mm}$$

$$K = \frac{(625 - 28)}{11{,}2} + 1 = 54$$

H_1= 28 mm: Altura de la primera pieza de vajilla

H_{11}= 140 mm: Altura de 11 piezas de vajilla

t= 11: Número de piezas de vajilla

H_S = 625 mm: Altura de apilado

Por tanto pueden apilarse 54 piezas de vajilla en este tubo para platos.

5.3 Servicio

ADVERTENCIA	**Peligro, superficies calientes**
	Al ajustar el regulador al nivel 3 o mayor puede superarse la temperatura máxima permitida de 65°C en las superficies de contacto del aparato. El contacto directo con la piel no protegida puede producir quemaduras. El aparato podrá usarlo solamente el personal instruido. Use ropa protectora adecuada.

Uso de la tapa

PRECAUCIÓN	**Peligro de lesiones**
	No presionar las pilas de plato excesivamente altas forzándolas con la presión de las tapas. Al soltar el dispositivo de bloqueo existe peligro de accidentes.

NOTA	**Uso de la tapa**
	En caso de un almacenamiento más largo, con la tapa se garantiza una protección eficaz contra el polvo y el agua condensada. En los aparatos con calentador, la tapa colocada reduce la pérdida de calor hacia arriba y acorta el tiempo de calentamiento de la vajilla alojada, o retarda el enfriamiento de la vajilla ya calentada.

La tapa está equipada con un mecanismo de cierre de 3 puntos.

- Colocar la tapa en el tubo para platos y bloquearla girándola en el sentido de las agujas del reloj.
- Soltar las tapa girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

Uso de la bandeja para cucharones

En la bandeja superior del carro distribuidor de comidas se encuentra un cajón en el que puede colocarse un recipiente Gastronorm (1/3) de 150 mm de profundidad.. Aquí pueden colocarse cucharones soperos u otras piezas de cubertería para servir.

PRECAUCIÓN	Peligro de ensuciamiento
	La bandeja para cucharones no es impermeable sin el recipiente Gastronorm colocado. Pueden producirse fugas de líquido y causar problemas de higiene y malos olores. Siempre debe colocar un recipiente Gastronorm adecuado.

5.3.1 Llenar los recipientes de mantenimiento del calor

- Cerrar las llaves de salida del agua.
- Llenar el recipiente de mantenimiento del calor con aprox. 3 l de agua. En el lado interior del recipiente de mantenimiento del calor se encuentra un indicador del nivel para la cantidad de agua máxima.

NOTA	Llenar los recipientes de mantenimiento del calor
	El agua caliente o templada reduce el tiempo de calentamiento del aparato. Los recipientes Gastronorm utilizados no deben tener contacto con el agua ya que eso disminuye la transmisión del calor. La mejor transmisión del calor se hace con vapor. Los niveles de llenado superiores prolongan el tiempo de calentamiento.

Información	Calidad del agua
	No usar agua de grifo muy mineralizada para evitar los depósitos de cal.

5.3.2 Atemperado

En el lado delantero del carro para transporte de comida se han colocado el interruptor de conexión y desconexión y el regulador para el recipientes de mantenimiento del calor y el armario caliente.

Si fuera necesario utilizar un compartimento del armario como cajón de frío puede utilizarse normalmente el armario caliente adyacente y el recipiente de mantenimiento del calor debido a su aislamiento térmico.

Ajuste de temperatura del recipiente de mantenimiento del calor

- Tapar los recipientes de mantenimiento del calor con una tapa que cierre bien para evitar las pérdidas de calor.
- Conectar el carro para transporte para comida a la red eléctrica.
- Encender el aparato con el interruptor de conexión y desconexión. El indicador integrado en el interruptor se ilumina para indicar su funcionamiento.
- Ajustar con el regulador de la temperatura correspondiente la temperatura deseada para los recipientes de mantenimiento del calor. Es posible un ajuste progresivo sin escalones para los 4 niveles de potencia. La asignación de reguladores y recipientes de mantenimiento del calor puede reconocerse con las cifras estampadas en la carcasa.

NOTA	Ajuste de temperatura
	Si la temperatura del armario calefactor esta ajustada demasiado baja puede descender la temperatura de los alimentos a valores por debajo del valor límite permitido de 65°C. Con ello se alcanza la zona de peligro para la seguridad de los alimentos y amenaza un rápido desarrollo bacterial.

Información	Temperatura de servicio
	Con una altura de llenado de 2 cm con agua fría, bien cubierto y la potencia total del aparato, el agua en los recipientes de mantenimiento del calor alcanza una temperatura de 90°C en aprox. 45 minutos.

Ajuste de temperatura de los armarios calientes

- Los armarios calientes deben cerrarse para evitar la pérdida de calor.
- Conectar el carro para transporte para comida a la red eléctrica.
- Encender el aparato con el interruptor de conexión y desconexión. El indicador integrado en el interruptor se ilumina para indicar su funcionamiento.
- Ajustar con el regulador de la temperatura correspondiente la temperatura deseada para los armarios calientes. Es posible un ajuste progresivo sin escalones para los 4 niveles de potencia. La asignación de reguladores y recipientes de mantenimiento del calor puede reconocerse con las cifras estampadas en la carcasa.

Información	Precalentar el armario calentador
	Si precalienta el armario calentador puede evitar el enfriamiento prematuro de los alimentos calientes.

Uso del armario caliente como compartimento de frío

NOTA	Uso de la placa acumuladora de frío
	Siempre debe utilizarse como mínimo una placa acumuladora de frío por cajón, la placa acumuladora de frío debe colocarse en horizontal, en el par de soportes superior. No está permitido introducir alimentos calientes. La temperatura de transición de fases sólido a líquido es de -12 ºC. Como las placas acumuladoras de frío deben estar totalmente congeladas para poder proporcionar su plena capacidad y dado que los porcentajes líquidos del agua glicol reducen considerablemente el rendimiento, se recomienda mantener una temperatura de frío constante de -18 ºC y una duración del frío de 24 horas. Si se enfría en congeladores por shock se reduce la duración de permanencia en el aparato. En este sentido, se deben tener presentes las instrucciones técnicas del fabricante en cuestión.

Para el uso como cajón de frío debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- La calefacción del compartimento del armario debe estar apagada.
- La temperatura del compartimento del armario debe equivaler a la temperatura ambiente.
- La placa acumuladora de frío debe estar completamente congelada y colocada en el par de soportes superiores.

La duración del frío está limitada técnicamente en el aparato y depende de la temperatura ambiente y del efecto de fuentes de calor externas (p.ej. radiación solar). El estado de la placa acumuladora de frío debe revisarse periódicamente. Para intervalos de frío más prolongados es necesario utilizar periódicamente placas acumuladoras de frío nuevas.

Si se almacena correctamente en frío productos previamente introducidos es necesario, antes del dispensado de alimentos, cumplir las temperaturas de almacenamiento prescritas verificándolas y comprobándolas con los instrumentos de medición adecuados (termómetros).

5.3.3 Cargar

ADVERTENCIA	Peligro de quemaduras | Peligro debido a superficies calientes
	Las partes metálicas accesibles pueden estar muy calientes durante el servicio. El vapor de agua que escapa de los recipientes Gastronorm puede producir quemaduras. Por ello preste atención al buen cierre de los recipientes Gastronorm. Use ropa protectora adecuada.

Los recipientes Gastronorm (1/1) de una profundidad de hasta 200 mm pueden engancharse sin más precauciones en los recipientes de mantenimiento del calor.
Al usar recipientes Gastronorm más pequeños (por ej. GN 2/3, GN 1/2 o GN 1/3) deben usarse puentes de enganche para minimizar la salida del vapor entre los recipientes y con ello la pérdida del calor.

- Para recipientes Gastronorm más pequeños, colocar puentes de enganche en los recipientes de mantenimiento del calor.
- Colocar recipientes Gastronorm en los recipientes de mantenimiento del calor.
- Colocar la tapa adecuada para evitar la pérdida del calor.

Por cada compartimento del armario caliente están disponibles 4 pares de ranuras de alojamiento, distanciadas 75 mm entre sí. Para hacer un uso óptimo del compartimento del armario deben utilizarse recipientes Gastronorm de 65 mm de profundidad. Además de los recipientes Gastronorm pueden utilizarse también parrillas o cestas de inserción con alimentos en raciones preparadas.

También es posible utilizar recipientes de GN 2/3-, GN 1/2 y GN 1/3. No es posible enganchar recipientes más pequeños.

5.3.4 Desplazamiento

PRECAUCIÓN	Peligro de accidentes personales y de daños materiales por transporte incorrecto
	Los carros para transporte de comida pueden moverse solo con las puertas cerradas y la tapa cerrada. Las puertas sin cerrar pueden abrirse durante el transporte y producir averías o accidentes. Antes de mover el carro, controlar si las puertas están cerradas y la tapa bloqueada.

- Poner todos los reguladores a 0.
- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.
- Soltar los frenos de bloqueo total.
- Sujetar el carro para transporte de comida por la empuñadura de empuje y llevarlo al lugar de destino.
- Asegurar los frenos de bloqueo total en el lugar de destino y asegurarse de que están enclavados y de que el aparato no puede moverse accidentalmente.
- Conectar el aparato con el enchufe a la red eléctrica.
- Encender el carro para transporte de comida con el interruptor de conexión y desconexión.
- Ajustar con el regulador la potencia necesaria para los recipientes de mantenimiento del calor.

Usar estante abatible

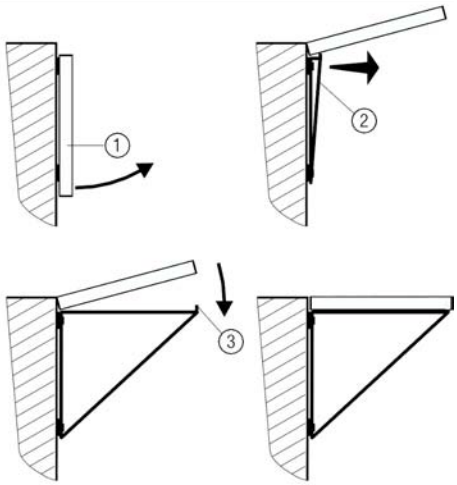


Figura 8 Desplegar el estante abatible

- Bascular hacia arriba el estante abatible (1).
- Desplegar los soportes (2).
- Colocar los soportes de forma que al bajar el estante abatible los pasadores (3) se acoplen a los orificios existentes.

El plegado del estante se hace en orden inverso.

5.4 Medidas para finalizar el servicio

Detener el carro para transporte de comida

ADVERTENCIA	**Peligro, superficies calientes**
	Los recipientes Gastronorm con calefacción pueden estar muy calientes después del servicio y las superficies del aparato accesibles pueden superar la temperatura máxima permitida de 65°C. El contacto directo con la piel no protegida puede producir quemaduras. Actúe con cuidado. Use ropa protectora adecuada.

- Poner todos los reguladores a 0.
- Apagar el aparato con el interruptor de conexión y desconexión.
- Asegurar los frenos de bloqueo total y asegurarse de que están enclavados y de que el aparato no puede moverse accidentalmente.
- Sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto del aparato.
- Sacar los recipientes Gastronorm colocados.
- Quitar los posibles puentes de enganche utilizados.

Evacuar el agua

ADVERTENCIA	**Peligro de quemaduras**
	El agua en los recipientes de mantenimiento del calor puede estar muy caliente después del servicio. Si se purga el agua caliente, existe peligro de quemaduras. Actúe con cuidado. Use ropa protectora adecuada.

ADVERTENCIA	Peligro, superficies calientes
	Después de evacuar el agua, las llaves de salida del agua pueden superar la temperatura máxima permitida de 65°C para las superficies de contacto del aparato. El contacto directo con la piel no protegida puede producir quemaduras. Actúe con cuidado. Use ropa protectora adecuada.

NOTA	Abrir la llave de salida del agua
	No accionar nunca las llaves de salida del agua con una herramienta. Si están agarrotadas las llaves de salida del agua, trabajar con lubricantes o productos separadores no perjudiciales para la salud (según USDA-H1).

NOTA	Evacuar el agua
	Únicamente está permitido abrir las llaves de salida del agua directamente sobre conductos de desagüe o desagües centrales de la cocina.

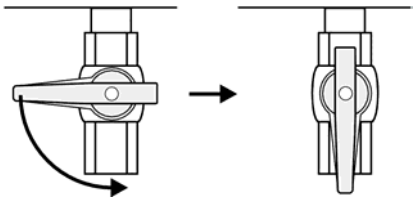


Figura 9 Abrir la llave de salida del agua

- Abrir las llaves de salida del agua.
- Purgar el agua de los recipientes de mantenimiento del calor.

6 Detección de averías y solución de problemas

6.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	Peligro de descarga eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes. Desenchufe el aparato de la red antes de buscar la causa del fallo. Apague el aparato con el interruptor de conexión/desconexión, saque el enchufe de red y cuélguelo en el soporte previsto para él.

ADVERTENCIA	Peligro, superficies calientes
	Los aparatos con calentador pueden estar calientes después del servicio y se enfrían al aire lentamente. Dejar que el aparato se enfríe suficientemente para buscar la avería.

PRECAUCIÓN	Resortes sueltos
	Al presionar la plataforma de la cesta guía manualmente, se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos. Nunca presione la cesta guía manualmente hacia abajo. Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

6.2 Notas para la solución de problemas

En caso de averías o reclamaciones durante el periodo de garantía, contacte con nuestro distribuidor autorizado. Para llevar a cabo cualquier reparación necesaria tras la expiración del periodo de garantía, póngase en contacto con nuestros distribuidores o electricistas autorizados.

Solamente especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

Los componentes averiados podrán sustituirse solamente por piezas de repuesto originales HUPFER®. La estructura modular permite el intercambio sin problemas de componentes individuales.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto, indicar siempre los datos señalados en la placa de características y el correspondiente número del artículo.

La inspección regular y el mantenimiento del aparato reducen los fallos de funcionamiento y aumentan la seguridad.

6.3 Tabla de fallos y soluciones

Avería	Causa posible	Remedio
Ruido de marcha de las ruedas de dirección	Cojinete de rueda averiado	Cambiar las ruedas de dirección.
	Superficie de la rueda pegada	Limpiar las ruedas de dirección.
El aparato tira hacia la izquierda o derecha durante el transporte	Cojinete(s) de ruedas averiado	Cambiar la rueda averiada por otra nueva
Resistencia de rodadura de las ruedas superior a la de puesta en funcionamiento		
Los frenos de bloqueo total ya no actúan	Desgaste del freno de bloqueo	Cambiar el freno o cambiar la(s) rueda(s) averiada(s) por otra(s) nueva(s)
El aparato no se calienta, la luz de control no luce	Fusible del cliente averiado	Controlar el fusible y reparar en caso necesario
	Interruptor de conexión y desconexión averiado	Desenchufar el aparato de la red, permitir el control por parte de personal autorizado y reparar cuando sea necesario
	Cable de conexión de la red o enchufe de red averiado	Desenchufar el aparato de la red, permitir el control por parte de personal autorizado y reparar cuando sea necesario
El aparato se calienta, la luz de control no luce	Luz de control averiada	Desconectar el aparato de la red, permitir el control por parte de personal autorizado y reparar cuando sea necesario
	Circuito averiado	Desconectar el aparato de la red, permitir el control por parte de personal autorizado y reparar cuando sea necesario
El aparato no se calienta, la luz de control luce	Termostato averiado	Desconectar el aparato de la red, permitir el control por parte de personal autorizado y reparar cuando sea necesario
El recipiente de mantenimiento del calor calienta muy lentamente	Demasiada agua en el recipiente de mantenimiento del calor	Reducir la cantidad de agua
	Acumulación de cal o suciedad en el recipiente de mantenimiento del calor	Desconectar el aparato y una vez frío, descalcificar y limpiar el recipiente de mantenimiento del calor
El armario calefactor calienta muy lentamente	Puerta del armario calefactor cerrada incorrectamente	Cerrar la puerta del armario calefactor
	Junta labial del bastidor averiada	Cambiar la junta (ver lista de piezas de repuesto)
Aunque el grifo esté cerrado, sale agua	Llave esférica defectuosa	Avisar al servicio técnico para que repare la llave esférica
No sale agua aunque la llave esférica esté abierta	Tubería de evacuación obstruida	Empujar hacia abajo los restos de comida que obstruyen el paso con el grifo abierto, utilizando los medios auxiliares necesarios como, por ejemplo, un cepillo flexible para limpiar botellas o alambre.
La plataforma no asciende, incluso con bajo nivel de carga.	Rotura de resorte	Sustituir los resortes rotos por otros nuevos
La refrigeración es insuficiente	Las placas acumuladoras de frío están demasiado calientes	Colocar placas acumuladoras de frío nuevas congeladas

Avería	Causa posible	Remedio
	La puerta del armario no está cerrada correctamente	Cerrar la puerta del armario
	La placa acumuladora de frío presenta fugas por el efecto mecánico	Utilizar placas acumuladoras de frío nuevas
	Temperatura del producto supera los 10 ºC	Únicamente debe almacenar alimentos ya enfriados
	Uso de placas acumuladoras de frío incorrectas	Las placas acumuladoras de frío que contienen agua glicolada líquida, incluso a baja temperatura, no alcanzan la potencia de refrigeración de una placa acumuladora de frío ultracongelada.
	La placa acumuladora de frío no se encuentra colocada en las hendiduras para bandejas superiores	Colocar la placa acumuladora de frío en las hendiduras para bandejas superiores.

7 Limpieza y mantenimiento

7.1 Medidas de seguridad

PELIGRO	Peligro de descarga eléctrica
	La corriente eléctrica puede poner en grave riesgo la vida de las personas o su integridad física, y producir accidentes. Desenchufar el aparato de la red eléctrica antes de iniciar la limpieza. Apague el aparato con el interruptor de conexión/desconexión, saque el enchufe de red y cuélguelo en el soporte previsto para él.

ADVERTENCIA	Peligro, superficies calientes
	Los aparatos con calentador pueden estar calientes después del servicio y se enfrían al aire lentamente. Dejar que el aparato se enfríe suficientemente para la limpieza.

PRECAUCIÓN	Averías del aparato
	Una capa de cal actúa como aislamiento térmico y puede producir una acumulación de calor por encima del calefactor tubular y averiar el fondo del recipiente. Por debajo de la capa de cal existe peligro de corrosión. Limpiar los recipientes de mantenimiento del calor después de cada uso.

PRECAUCIÓN	Resortes sueltos
	Al presionar la plataforma de la cesta guía manualmente, se puede acceder a los resortes. Meter las manos en el espacio intermedio de los resortes sueltos puede causar lesiones en las manos. Nunca presione la cesta guía manualmente hacia abajo. Tenga cuidado al enganchar y desenganchar los resortes. Al ajustar los resortes, tener en cuenta los bordes con punta, en especial en el extremo de los resortes de tracción.

7.2 Medidas higiénicas

El comportamiento correcto del personal de servicio es esencial para una higiene óptima.

Todas las personas deben estar suficientemente informadas sobre las normas sanitarias locales vigentes, y han de respetarlas.

Las heridas en manos y brazos deben cubrirse con un apórito impermeable.

No toser ni estornudar sobre la vajilla limpia o los alimentos.

7.3 Limpieza y mantenimiento

Con una limpieza regular y un tratamiento cuidadoso, el carro para transporte de comida no necesita de ningún cuidado especial, siempre que se maneje con la debida diligencia. Para garantizar un servicio correcto higiénico deberá limpiar los recipientes de mantenimiento del calor y armarios calientes después de cada uso.

Para la limpieza a fondo y rápida del recipiente de mantenimiento del calor y del armario caliente, utilizar un paño suave. Utilizar un paño de limpieza suave o una esponja sin recubrimiento para la limpieza. Utilizar detergentes líquidos desengrasantes aprobados para su uso en la industria alimentaria. No usar bajo ningún concepto limpiadores a presión, detergentes clorados, polvos abrasivos y otros limpiadores en seco, estropajo, esponjas de alambre y/o objetos cortantes.

Si después de la limpieza de los recipientes de mantenimiento del calor existen todavía incrustaciones de cal, entonces habrá que eliminarlas, ya que de lo contrario aumenta el consumo energético y disminuye la rentabilidad. Con incrustaciones de cal importantes puede averiarse el aparato. Para descalcificar, usar los descalcificadores comerciales normales o agua con vinagre.

Las llaves de salida del agua pueden engrasase con grasa lubricante compatible con los alimentos para mantener su hermeticidad y suavidad.

Para limpiar el carro para transporte de comida proceder de la forma siguiente:

- Apagar el aparato con el interruptor de conexión/desconexión, sacar el enchufe de red y colgarlo en el soporte previsto.
- Dejar que el aparato se enfríe.
- Vaciar los recipientes de mantenimiento del calor
- Limpiar con un paño los recipientes de mantenimiento del calor y descalcificarlos si es necesario.
- Limpiar los armarios calientes.
- Limpiar con un paño el revestimiento exterior, los estantes abatibles y de apoyo del aparato.

Tabla de mantenimiento

Medidas de limpieza y mantenimiento	Acción	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	Intervalo
Recipiente de mantenimiento del calor	limpiar				**x**[1]
Armarios calientes	limpiar				**x**[1]
Chapa perforada	limpiar				**x**[1]
Recipiente de mantenimiento del calor	descalcificar				**x**[2]
Revestimiento exterior del carro para transporte de comida	limpiar				**x**[2]
Estantes abatibles y de apoyo del carro para transporte de comida	limpiar				**x**[2]
Ruedas de dirección	lubricar				**x**[3]
Llave de salida del agua	lubricar				**x**[2]
Cable de conexión: daños mecánicos y desgaste	controlar				**x**[4]
Enchufe: daños mecánicos y desgaste	controlar				**x**[4]

x[1] = después del uso
x[2] = según sea necesario, por lo menos cada 25 horas de servicio
x[3] = cada 2 meses
x[4] = cada 6 meses

7.4 Instrucciones de cuidado especiales

La resistencia a la corrosión de los aceros inoxidables afecta a una capa pasiva que se forma en la superficie al entrar en contacto con el oxígeno. El oxígeno del aire es suficiente para la formación de la capa pasiva, de forma que los desperfectos aparecidos se autorreparan mediante acción mecánica

La capa pasiva se crea o se regenera más rápidamente si el acero entra en contacto con agua oxigenada. La capa pasiva puede verse dañada químicamente o destruida por productos reductores (consumidores del oxígeno) si actúan sobre el acero de forma concentrada o a altas temperaturas.

Tales materiales agresivos son, por ejemplo:

- Materiales salinos y con azufre
- Cloruros (sales)
- Concentrados de especias (por ejemplo, mostaza, ácido acético puro, pastillas aromatizantes, disoluciones salinas)

Otros daños pueden aparecer por:

- Óxido ajeno (por ejemplo, de otros componentes, herramientas u óxido ligero)
- Partículas de hierro (por ejemplo, polvo de esmerilado)
- Contacto con metales no férricos (formación de una pila de corrosión)
- Falta de oxígeno (por ejemplo, sin entrada de aire, agua poco oxigenada)

Principios generales de trabajo para el tratamiento de aparatos de "acero inox.":

- Mantenga la superficie de los aparatos de acero inox. siempre limpia y en contacto con el aire.
- Use los productos de limpieza habituales para acero inox. Para la limpieza, no usar productos de limpieza blanqueantes ni con cloro.
- Elimine las capas de cal, grasa, almidón y proteínas mediante una limpieza diaria. Al faltar el contacto con el aire puede aparecer corrosión bajo estas capas.
- Elimine todos los residuos de productos de limpieza después de cada limpieza enjuagando con abundante agua. Después secar la superficie detenidamente.
- No deje las piezas de aceros inox. más tiempo del necesario en contacto con ácidos concentrados, especias, sales, etc. También los vapores ácidos que se forman al limpiar los azulejos aceleran la corrosión del "acero inox".
- Evite dañar las superficies del acero inox., en especial con otros metales que no sean de acero inox.
- Con los restos de metales extraños se forman pequeños elementos químicos que pueden causar corrosión. En cualquier caso, debe evitarse el contacto con hierro y acero, ya que se produce óxido ajeno. Si el acero inox. entra en contacto con hierro (lana de acero, virutas de tuberías, agua ferrosa), se puede producir corrosión. Por ello, use solamente lana de acero inox. o cepillos con cerdas naturales o artificiales, o cepillos de acero inox para la limpieza mecánica. Las lanas de acero o cepillos con acero no aleado producen óxido ajeno por fricción.

8 Piezas de repuesto y accesorios

8.1 Introducción

Solamente especialistas autorizados podrán efectuar los trabajos de reparación.

Los componentes averiados solo deberían sustituirse por piezas de repuesto originales HUPFER® . Solo así puede garantizarse un servicio seguro, así como una larga vida útil con alto rendimiento de transporte.

En caso de requerir asistencia y al pedir piezas de repuesto, indicar siempre los datos señalados en la placa de características y el correspondiente número del artículo.

Al pedir piezas de repuesto, especificar siempre el número de pedido y el número de posición. El número de pedido se encuentra en la placa de características del carro para transporte de comida.

Para evitar paradas, conviene tener siempre en reserva un juego completo de piezas de repuesto, o acordar un contrato de mantenimiento con un comerciante especializado.

8.2 Lista de piezas de recambio y de accesorios

SPTW-2/EBF/TEHCO

4000150-B	Rueda de dirección	Acero galvanizado T1/160	
4000151-B	Rueda de dirección	Acero galvanizado T1/160 con freno	
4000152-B	Rueda fija	Acero galvanizado T1/160	
91082883	Conducto	giratorio H07BQ-F 3G1,5/1600 WS-	
014001112	Calentador	Acero inox. 230 V 450 W SPTW/EB-2+3	
4001213	Termostato	30-90°C 1S cl.1730 UL	
014001300	Interruptor Con./Desc.	c. marco, protección contra salpicaduras	
014002170-01	Termostato	Módulo de conmutación, completo	
4002973	Perfil de silicona	Junta labial	
4005008	Llave esférica	CuZn niquelado 1/2"	
0163309	Tubo de desagüe	SPTW completo	
014034027-01	Termostato	30-115°C	
91095077	Limitador	Temp. seguridad 90°C 2Ö	
91079799	Confección de cable	SPTW- EBF-TEHCO	
014129504	Desagüe	completo- SPTW/ EB-2 + 3	
0162606	Cierre de la puerta	SPTW completo	
014002110	Cantoneras	Juego completo	(contenido del embalaje 4 unidades)
0191148605	Casquillo, enchufe ciego	ø75/43 negro, completo	
4318000	Cesta guía	Unidad 336/293/130 completo	
91002254	Guía de vajilla	Unidad 696/116/16 completo	
014040164	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 5gr Ø1,0/Ø12/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014040101	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 10gr Ø1,5/Ø20/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
0163655	Boquilla de paso de cable	c. juego protector	

0162636	Calentador	Lámaina 230 V 700 W	
0162626	Set de reparación	para calefacción de lámina radiante.	
0131392HF	Recipientes Gastronorm	BGN-F 1/3 - 150	
0132502H	Recipientes Gastronorm	Travesaño SB-325 16,5	
0132512H	Recipientes Gastronorm	Travesaño SB-530 23,5	
0132522H	Recipientes Gastronorm	Travesaño SB-325 20,5	

Piezas de recambio para tubo de montaje

014510023	Calentador	Acero inox. 230 V 500 W, Ø 8,5 mm Sa	(contenido del embalaje 2 unidades)
014034027-01	Termostato	30-115°C	
014040164	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 5gr Ø1,0/Ø12/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
014040101	Resorte de tracción	Juego de acero inox. 10gr Ø1,5/Ø20/146	(contenido del embalaje 5 unidades)
4320006	Guía de platos	623/127/34 cpl	
4322000	Tapa	PC 603/313/103/3 transp.	

En los carros para transporte de comida pueden usarse los siguientes tipos de enchufe:

- Enchufe angular bipolar Schuko (estándar)
- Enchufe CE de 230 V - 16 A - Tripolar, en Alemania, sobre pedido disponible en el SPTW-3/EBF, en Suiza, de serie en el SPTW-3 EBF
- Enchufe tripolar británico según BS 1363 A para Gran Bretaña y Hong Kong
- Enchufe tripolar suizo del tipo 12 - 10 A

9 Anexo

9.1 Declaración de conformidad CE

Dichiarazione di conformità CE

CE verklaring van overeenstemming | Declaración de Conformidad CE

Oggetto | Onderwerp | Objeto
Carrelli elevatori piatti, Carrelli elevatori tazze | Bordenstapelaar, Kopjesstapelaar | Apilador de platos, Apilador de tazas

Tipo | Type | Tipo
TE / EBR / SPTW/TE

Si certifica che il/i prodotto/i meglio identificato/i sopra, corrisponde/ono alle Direttiva/e della Unione Europea di seguito indicata/e:
2006/42/CE
Inoltre sono stati applicati le seguenti norme armonizzate:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Er wordt bevestigd, dat het/de hiervoor nader beschreven product/en aan de volgende opgesomde EU-richtlijn/en voldoet/voldoen:
2006/42/EG
Bovendien werden volgende geharmoniseerde normen toegepast:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Queda certificado que el/los producto/s descrito/s con mayor detalle anteriormente cumple/n con la/las directiva/s UE recopilada/s a continuación:
2006/42/CE
Además de esto, se aplicaron las siguientes normas harmonizadas:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13857

Coesfeld, 12.06.2013

Helmut Schumacher Prenome, Cognome	Gestione dell'impresa Posizione	Firma
Jürgen Gottwald Prenome, Cognome	Capo dell'istituzione di norme Posizione	Firma
Responsabile della documentazione tecnica Jürgen Gottwald	HUPFER® Metallwerke GmbH & Co. KG	info@hupfer.de

La presente dichiarazione di conformità è una dichiarazione di conformità originale in lingua tedesca e può contenere le rispettive traduzioni in altre lingue dell?Unione Europea. Deze conformiteitsverklaring is een originele conformiteitsverklaring in de Duitse taal en kan eensluidende vertalingen in verdere EU-talen bevatten. Esta declaración de conformidad es el original en alemán de una declaración de conformidad y puede incluir traducciones con idéntico contenido a otras lenguas de la UE.

HUPFER® Metallwerke GmbH & Co KG
Dieselstraße 20 | 48653 Coesfeld | Deutschland | +49 2541 805-0 | info@hupfer.de